

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年11月18日 (18.11.2004)

PCT

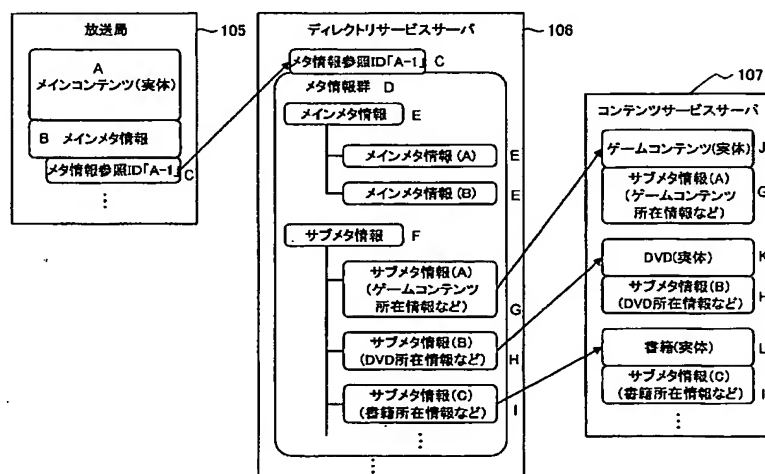
(10) 国際公開番号
WO 2004/100549 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 7/173
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005032
(22) 国際出願日: 2004年4月7日 (07.04.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-130788 2003年5月8日 (08.05.2003) JP
特願2003-169783 2003年6月13日 (13.06.2003) JP
特願2003-169825 2003年6月13日 (13.06.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤 彰彦 (ITO),
(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号虎ノ門第一ビル9階三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION ACCESS SYSTEM, INFORMATION PROVIDING DEVICE, INFORMATION ACCESS DEVICE, INFORMATION PROVIDING METHOD, AND INFORMATION ACCESS METHOD

(54) 発明の名称: 情報アクセスシステム、情報提供装置、情報アクセス装置、情報提供方法、および情報アクセス方法



105...BROADCASTING STATION
A...MAIN CONTENT (ENTITY)
B...MAIN META INFORMATION
C...META INFORMATION REFERENCE ID [A-1]
106...DIRECTORY SERVICE SERVER
D...META INFORMATION GROUP
E...MAIN META INFORMATION
F...SUB META INFORMATION
G...SUB META INFORMATION (A) (GAME CONTENT, LOCATION INFORMATION, ETC.)

H...SUB META INFORMATION (B) (DVD LOCATION INFORMATION, ETC.)
I...SUB META INFORMATION (C) (BOOK LOCATION INFORMATION, ETC.)
107...CONTENT SERVICE SERVER
J...GAME CONTENT (ENTITY)
K...DVD (ENTITY)
L...BOOK (ENTITY)

(57) Abstract: An information search system for searching for a desired content by using meta information sent from a broadcasting station. A receiving device issues an inquiry to a directory service server by using a meta information reference ID accompanying meta information sent from the broadcasting station to obtain a meta information group referenced by using this meta information reference ID. At the same time, the receiving device issues an inquiry to the content service server by using content location information and a keyword included in the sub-meta information in the meta information group to search for the desired content.

[続葉有]



SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

放送局から送られたメタ情報を元に、目的とするコンテンツを検索することが可能な情報検索システムであって、受信装置は放送局から送られたメタ情報に付随するメタ情報参照IDを元にディレクトリサービスサーバに問い合わせを行って、このメタ情報参照IDにより参照されるメタ情報群を得るとともに、このメタ情報群内のサブメタ情報に含まれるコンテンツの所在情報やキーワードを元にコンテンツサービスサーバへの問い合わせを行って、所望のコンテンツへの検索を行うことができる。

明細書

情報アクセスシステム、情報提供装置、情報アクセス装置、情報提供方法、および情報アクセス方法

5

技術分野

本発明は、情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法に関する。

10 背景技術

従来、放送番組、書籍、音楽などの主コンテンツをインターネットなどのネットワークを介して提供するコンテンツサービスにおいて、主コンテンツに関連する情報等を検索する際、例えば、テレビ等は、番組等の主コンテンツを、PC (Personal Computer) 等の
15 受信装置に送出するとともに、受信装置で上記主コンテンツに関連する情報等の検索を行なっている。

また、上記主コンテンツに関連する情報等も、主コンテンツにかかるメタ情報として、受信装置に送出されていた（例えば、特開平10-177532号公報参照。）。

20 しかしながら、主コンテンツに関連するメタ情報は、メタ情報全体として受信装置に一括送信されるため、受信装置は上記メタ情報全体の中から、所望のメタ情報だけを選択し、受信することができなかった。また、番組の放送中に、放送番組に関連する主コンテンツのメタ情報等を変更できなかった。

25 本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、受信装置がメタ情報全体を受信することなく、必要なメタ情報だけを受

信し、上記受信したメタ情報から興味対象となるコンテンツを取得することが可能な、新規かつ改良された情報アクセス方法、情報提供装置、メタ情報提供装置、情報受信装置、および情報アクセス方法を提供することである。

5

発明の開示

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、コンテンツを提供する情報提供装置と、前記コンテンツに関連するメタ情報を提供するメタ情報提供装置と、前記コンテンツを受信する情報受信装置とを備える情報アクセスシステムが提供される。上記情報アクセスシステムにおいて、情報提供装置は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えており、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、メタ情報参照IDまたは取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えており、メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された取得指示情報を参照し、1又は2以上のメタ情報のうち取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴としている。

本発明によれば、情報アクセスシステムにおける情報提供装置は、随時メタ情報を識別するメタ情報参照IDを情報受信装置に送信する。情報受信装置は、上記メタ情報参照IDを受信し、メタ情報参照IDに関連付けられたメタ情報を選択すると、選択されたメタ情報参照IDまたはメタ情報を取得するための取得対象情報のうち少なくとも一方に基づ

き、少なくともメタ情報の中から、目的のメタ情報だけを抽出する。かかる構成により、メタ情報参照IDからなる識別情報を予め情報受信装置に送信し、その他コンテンツに関連するメタ情報などは、必要最低限送信することで、情報受信装置は、不要なメタ情報を受信することがなく、また必要なメタ情報だけを受信して、管理することが可能となり、通信処理効率の向上を図れる。

可能性判定部は、獲得した取得対象情報に該当するメタ情報を更新の可能性を判定対象とするように構成することができる。

情報提供装置に備わる識別情報送信部は、放送波により、メタ情報参照IDを送出するように構成することができる。

情報受信装置は、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性判定部の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えるように構成することができる。かかる構成により、情報受信装置に送信されたメタ情報が、メタ情報提供装置側で更新されていた場合、自動的にリアルタイムで上記メタ情報を更新することができる。

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成することができる。かかる構成により、予め更新の可能性がないメタ情報は、更新の確認処理が不要となり、更新処理の効率化を図れる。

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信されたメタ情報要求情報に基づき、情報受信装置から要求されたメタ情報を検索するメタ情報検索部を備えるように構成することができる。

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

- メタ情報検索部は、検索されたメタ情報のうち、バージョン情報が最新のメタ情報を検索するように構成することができる。かかる構成により、メタ情報のバージョン情報が最新である場合、メタ情報は、更新された蓋然性が最も高いため情報受信装置側で迅速にバージョン情報の比較により、更新の有無をチェックすることができる。

メタ情報検索部により、メタ情報のバージョン情報が最多のメタ情報が、検索されるように構成することができる。かかる構成により、最も更新の蓋然性が高いメタ情報をチェックすることで迅速的に更新の有無を確認できる。

- 10 メタ情報検索部は、メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、検索されたメタ情報のバージョン情報とを比較するように構成することができる。かかる構成により、メタ情報提供装置側で、メタ情報が更新したか否かを確認することができるため、情報受信装置は、処理負担の軽減を図れる。
- 15 また、上記課題を解決するため、本発明の第2の観点によれば、メタ情報提供装置から提出されたメタ情報が情報受信装置によって選択されることにより、情報受信装置にコンテンツを提供する情報提供装置が提供される。この情報提供装置は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部を備えることを特徴としている。なお、上記情報提供装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

- また、上記課題を解決するため、本発明の第3の観点によれば、メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、
- 25 情報提供装置からコンテンツを受信する情報受信装置が提供される。上記情報受信装置は、情報提供装置から送信されるメタ情報を識別するた

めのメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する取得情報獲得部と、メタ情報参照IDまたは取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的とするメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する取得指示部とを備えることを特徴としている。なお、上記情報提供装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

取得対象情報には、少なくともメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性を含むように構成することができる。

取得情報獲得部は、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象である取得対象情報を獲得するように構成することができ、上記グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

情報受信装置は、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性判定部の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求部とをさらに備えるように構成することができる。

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成することができる。

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

また、上記課題を解決するため、本発明の第4の観点によれば、情報提供装置が提供するコンテンツに関連するメタ情報を、情報受信装置に

- 提供するメタ情報提供装置が提供される。上記メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信された目的とするメタ情報を取得するための取得指示情報を参照し、取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するメタ情報抽出部を備えていることを特徴としている。なお、上記情報提供
- 5 装置は、情報アクセスシステムに適用された情報提供装置の構成とほぼ同様であるため詳細な説明は省略する。

メタ情報抽出部は、取得指示情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、取得指示情報に指示されたメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

- 10 取得指示情報には、少なくともメタ情報参照IDまたはメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性を含むように構成することができる。

取得指示情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれるように構成することができる。

- 15 かかる構成により、取得指示情報に、グループメタ情報のメタ情報参照ID、またはグループメタ情報の属性など設定することができる。

グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

- メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信される更新の可能性のあるメタ情報を要求するためのメタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索するメタ情報検索部をさらに備えるようにすることができる。
- 20

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成してもよい。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

- 25 メタ情報検索部は、バージョン情報が最新であるメタ情報を検索するように構成してもよく、メタ情報検索部は、メタ情報要求情報に含まれ

るバージョン情報と、検索により探し出したメタ情報のバージョン情報との比較の結果、検索されたメタ情報のバージョン情報の方が上回る場合、検索されたメタ情報が更新したと判断するように構成することができる。

- 5 メタ情報抽出部は、検索されたメタ情報が更新した場合、メタ情報要求情報に指示されたメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

メタ情報抽出部は、メタ情報要求情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、メタ情報要求情報に指示されたメタ情報
10 だけを抽出するように構成することができる。

- また、上記課題を解決するため、本発明の第5の観点によれば、メタ情報提供装置がコンテンツに関連するメタ情報を提供することにより、情報提供装置が保有するコンテンツにアクセスする情報アクセス方法が提供される。上記情報アクセス方法は、コンテンツに付加される1又は
15 2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを送信する工程と、送信されたメタ情報参照IDを受信する工程と、1又は2以上のメタ情報のうち、メタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する工程と、メタ情報参照IDまたは前記取得対象情報のうち少なくとも一方に基づき、目的のメタ情報を取得するための取得指示情報を生成する工程と、メタ情報提供装置が取得指示情報を参照し、1又は2以上の
20 メタ情報のうち取得指示情報に指示されたメタ情報の部分だけを抽出する工程とを含んでいることを特徴としている。

- メタ情報の部分だけを抽出する工程は、取得指示情報を参照し、メタ情報参照IDに紐付けられるメタ情報のうち、取得指示情報に指示され
25 たメタ情報だけを抽出するように構成することができる。

取得対象情報には、少なくともメタ情報のインデックスが含まれるように構成することができ、上記インデックスは、メタ情報の属性を含むように構成することができる。

- 取得対象情報には、複数のメタ情報からなるグループ化されたグループメタ情報が取得の対象として含まれるように構成することができる。

グループメタ情報に構成されるメタ情報の属性またはインデックスは、略同一であるように構成することができる。

- 情報アクセス方法は、メタ情報が更新する可能性を判定する工程と、メタ情報の更新可能性の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、メタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する工程とをさらに含むように構成することができる。

更新可能性の判定は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新可能性を判定するように構成することができる。

- メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含まれるように構成することができる。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

情報アクセス方法は、メタ情報要求情報に基づき、メタ情報を検索する工程を、さらに含むように構成することができる。

- メタ情報を検索する工程は、メタ情報のうち、バージョン情報が最新のメタ情報を検索するように構成することができる。

メタ情報を検索する工程は、メタ情報要求情報に含まれるバージョン情報と、検索されたメタ情報のバージョン情報とを比較するように構成することができる。

- また、上記課題を解決するため、本発明の第6の観点によれば、メタ情報を提供するメタ情報提供装置と、メタ情報に関連するコンテンツを

提供する情報提供装置と、コンテンツを受信する情報受信装置とを備える、メタ情報の更新が可能な情報アクセスシステムが提供される。情報提供装置は、コンテンツに付加される1又は2以上のメタ情報を参照するためのメタ情報参照IDを、情報受信装置に送信する識別情報送信部

5 を備えており、情報受信装置は、情報提供装置から送信されたメタ情報参照IDを受信する識別情報受信部と、メタ情報を記憶するメタ情報記憶部と、メタ情報が更新する可能性を判定する可能性判定部と、可能性判定部の判定結果に応じて、メタ情報提供装置に、更新された部分のメタ情報を要求するためのメタ情報要求情報を生成する更新メタ情報要求

10 部とを備えることを特徴としている。

可能性判定部は、メタ情報に含まれる更新の可能性の有無を示す更新判定情報に基づき、メタ情報の更新の可能性を判定するように構成してもよい。

メタ情報参照ID、メタ情報のインデックス、またはインデックスの

15 属性のうち少なくとも一つに基づき、メタ情報要求情報が生成されるように構成してもよい。

可能性判定部は、獲得した取得対象情報に該当するメタ情報を更新の可能性を判定する対象とするように構成してもよい。

メタ情報要求情報には、少なくともメタ情報のバージョン情報が含ま

20 れるように構成してもよい。なお、上記メタ情報のバージョン情報は、例えば、更新回数などを例示することができる。

メタ情報提供装置は、情報受信装置から送信されたメタ情報要求情報に基づき、情報受信装置から要求されたメタ情報を検索するメタ情報検索部を備えるようにしてもよい。

第1図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの概略的な構成を示すブロック図である。

第2図は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図である。

5 第3図は、本実施の形態にかかるE C G情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、

第4 A図乃至第4 B図は、本実施の形態にかかるE C G情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図である。

10 第5図は、本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

第6図は、本実施の形態にかかる情報受信装置、ディレクトリサービスサーバ、およびコンテンツサービスサーバの概略的な構成を示すブロック図である。

15 第7図は、本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

第8図は、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

第9図は、本実施の形態にかかるE P Gデータのデータ構造を示す説明図である。

20 第10図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの動作の概略を示すフローチャートである。

第11図は、本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照IDを送信する動作の概略を示す説明図である。

25 第12 A図乃至第12 B図は、本実施の形態にかかるE P G表示画面の構成を示す説明図である。

第 1 3 A 図乃至第 1 3 C 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図である。

第 1 4 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

5 第 1 5 A 図乃至第 1 5 C 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

第 1 6 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

10 第 1 7 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

第 1 8 A 図乃至第 1 8 B 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

15 第 1 9 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

第 2 0 A 図乃至第 2 0 C 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

20 第 2 1 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

第 2 2 A 図乃至第 2 2 C 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される情報受信装置に表示される画面の構成を示す説明図である。

25 第 2 3 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムに適用される処理の概略的な動作を示す説明図である。

第 2 4 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の更新処理の概略を示すフローチャートである。

第 2 5 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の画面表示の処理の概略を示す説明図である。

- 5 第 2 6 図は、本実施の形態にかかる情報検索システムの概略的な構成を示すブロック図である。

第 2 7 図は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図である。

- 10 第 2 8 図は、本実施の形態にかかる情報受信装置、ディレクトリサービスサーバ、およびコンテンツサービスサーバの概略的な構成を示すブロック図である。

第 2 9 図は、本実施の形態にかかる情報検索システムの動作の概略を示すフローチャートである。

- 15 第 3 0 図は、本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照 ID を送信する動作の概略を示す説明図である。

第 3 1 A 図乃至第 3 1 C 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

第 3 2 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図である。

- 20 第 3 3 図は、本実施の形態にかかる再放送番組がない場合の再放送番組の検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

第 3 4 図は、本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造の概略を示す説明図である。

- 25 第 3 5 A 図乃至第 3 5 B 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

第36図は、本実施の形態にかかるコンテンツの検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5 以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

10 まず、第1図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100について説明する。第1図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの概略的な構成を示すブロック図である。

15 第1図に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100は、少なくとも情報受信装置101（101a, 101b, ..., 101n）と、ネットワーク103と、情報提供装置104とから構成される。なお、本実施の形態にかかる情報受信装置101は、例えば、本発明にかかる情報アクセス装置等に該当する。

20 本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100では、提供サービスとして情報提供装置104が情報受信装置101に、例えば放送番組などの主コンテンツ（メインコンテンツ）を提供するとともに、情報受信装置101は上記主コンテンツに関連付けられた複数のサブコンテンツを、メタ情報を介して取得することを実施可能とする。なお、上記メインコンテンツ、サブコンテンツ、またはメタ情報等については後述する。

25 以下、情報提供装置104から情報受信装置101に提供するメインコンテンツが放送番組である場合を例に挙げて、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100について説明する。

情報提供装置 104 は、少なくとも放送局 105、ディレクトリサービスサーバ 106、コンテンツサービスサーバ 107、または EPG（電子番組表）サービスサーバ 108、アカウントアグリゲーションサーバ 109 を備える。

5 放送局 105 は、情報受信装置 101 に対して、各種の放送番組を放送するとともに、データ放送として基本 EPG 情報などを送出している。情報受信装置 101 は、上記基本 EPG 情報を受信することにより、EPG（電子番組表）を表示することが可能になる。なお、基本 EPG 情報については、後述する。

10 なお、本実施の形態に係る情報提供装置 104 には、放送局 105 が備わる場合を例に挙げて、説明するが、かかる例に限定されない。例えば、メインコンテンツが“放送番組または EPG”ではなく“ゲームソフト”、“書籍”などの場合、情報提供装置 104 には、ISP（Internet Service Provider）、またはゲームソフトなどを販売する物販装置などが備わる場合であっても実施可能である。

15 EPG サービスサーバ 108 は、各放送局 105 からの編成情報などを入手し電子番組表（EPG）形式の EPG 情報を生成する。または外部で生成された EPG 情報を取得する。編成情報は、番組をスケジュール通り放送し、番組を進行するための情報である。

20 また、生成された EPG 情報は、EPG サービスサーバ 108 に備わる記憶部（図示せず。）に記憶される。なお、上記 EPG 情報は、基本 EPG 情報を含む。上記基本 EPG 情報を受信することにより、情報受信装置 101 は、チャンネルの一覧、番組の一覧、放送中の番組内容、
25 放送予定の番組内容、または放送終了後の番組内容などを表示することができる。

基本EPG情報は、EPGサービスサーバ108から一括して情報受信装置101に配信されるが、サブコンテンツに付加されるサブメタ情報等、その他の付加的なECG (Electronic Contents Guide) 情報は、サービスの提供側である放送局105内で
5 独自に管理することができる。なお、ECG情報およびサブメタ情報については、後述する。なお、上記放送局105に限定されず、情報提供装置104が提供するサービスに応じて、他のいかなる装置であってもよい。

情報受信装置101は、メタ情報参照IDなどの識別情報が含まれた
10 放送波を受信する識別情報受信部102 (102a, 102b, ..., 102n) を備え、点線矢印に示すように、放送局105から送出される放送波を受信する。または、情報受信装置101は、ネットワーク103を介して情報提供装置104と相互にデータを送受信する。なお、放送波を受信することで、情報受信装置101はテレビ番組などの番組を
15 表示することもできる。

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100は、1の情報提供装置104を備える場合を例にあげて説明するが、かかる例に限らず、例えば、放送局ごとに、複数の情報提供装置104を備える場合であっても実施可能である。

20 また、アカウントアグリゲーションサーバ109は、視聴者（ユーザー）が情報アクセスシステム100を利用する際に行われる認証、または情報アクセスシステム100を利用するユーザーがサブコンテンツ等を購入する際に行われる課金・決済を、放送局105または番組等に依存することなく一元的に行うための機能を備える。

つまり、アカウントアグリゲーションサーバ109を備えることにより、ユーザーの認証情報を一元化し、統合認証することが可能となり、同様に、課金・決済情報もユーザー単位に一元化することが可能となる。

- 5 ユーザーがサブメタ情報に基づき、各種サブコンテンツを購入しようとした場合、それらのサブコンテンツは多種多様なコンテンツホルダーや販売会社により管理されている可能性がある。

課金・決済などの全てのサービスをひとまとめとし、ひとつの統合ユーザーIDに基づき、サービス全てに対してアクセスするための認証の代行を行う機能を持つ。例えば専用のサーバにより実現される。

- 10 ユーザーの認証（例えばパスワードによる）は、アカウントアグリゲーションサーバ109内で行われ、その認証結果のみを各コンテンツサービスサーバ107に送信する。そのため統合ユーザーIDやパスワードを情報提供装置104に備わる放送局105に開示する必要が無く、ユーザーの個人情報をサーバの管理下で保護することができる。

- 15 認証結果はユーザーIDやパスワード情報を含まない電子証明書などの形式でコンテンツサービスサーバ107に送信される。したがって、第三者に盗聴された場合、改竄された場合であってもセキュリティを確保することが可能となる。

- 20 なお、ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ107に送信されない場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ107に送信される場合であっても実施可能である。

- 25 また、映像、音楽、ゲームソフト等の著作物の権利保持者であるコンテンツホルダーのマーケティング活動上顧客情報の開示を必要とする場合、上記ユーザー情報を有効に活用することができる。上記の場合、電

子証明書にユーザー I D を含む形にすることでコンテンツサービスに通知される。

また、課金・決済の代行において、ユーザーは上記の統合ユーザー I D で統合課金・決済サービスを受けるため、アカウントアグリゲーションサーバ 109 にログインする。

ログイン後、各コンテンツサービスサーバ 107 で提供される商品などのサブコンテンツを選択する。例えば「バスケットに入れる」などを指示するとコンテンツサービスサーバの区別無く別々のコンテンツサービスで販売されている商品群を一つのバスケットに保持することができる。なお、“バスケット”とは、ショッピングの“籠”である。

サブコンテンツを選択し、上記籠に入れることで、精算時に、サブコンテンツを提供するコンテンツサービスサーバ 107 問わず一括して課金・決済することができる。

サブコンテンツを選択した上で、ユーザーが「購入」指示を行うと、アカウントアグリゲーションサーバ 109 は、課金・決済機能により一括で課金・決済を行い、その課金・決済結果を各コンテンツサービスサーバ 107 に送信する。コンテンツサービスサーバ 107 は課金・決済の完了報告を受けて、購入指示のあったサブコンテンツをユーザーに提供する。

次に、第 1 図～第 4 B 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 を構成する各構成要素の構成について説明する。第 2 図は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図であり、第 3 図は、本実施の形態にかかる E C G 情報のデータ構造の概略を示す説明図であり、第 4 A 図乃至第 4 B 図は、本実施の形態にかかる E C G 情報に含まれるメタ情報の概略を示す説明図である。

まず、第1図に示すように、本実施の形態にかかるネットワーク103について説明すると、ネットワーク103は、情報提供装置104と双方向通信可能に接続するものであり、典型的にはADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) またはFTTH (Fiber To The Home) などそれに類する方法で接続するインターネットである。また接続媒体は、FDDI (Fiber Distributed Data Interface) などによる光ファイバケーブル、Ethernet (登録商標) による同軸ケーブル又はツイストペアケーブル、もしくはIEEE 802.11bなどによる無線など、有線無線を問わず、衛星通信網なども含む。

次に、第2図に示すように、本実施の形態にかかる放送局105は、通常の放送設備に加えて、番組編成部201と、サブメタ情報付加部202と、番組メタ情報付加部203と、メタ情報参照ID付加部204と、メタ情報記憶部205と、情報関連付部206と、識別情報送信部207とから構成される。

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100の提供サービスが“放送”である場合、情報アクセスシステム100には、第2図に示す本実施の形態にかかる放送局105が備わる。また、放送局105が視聴者に提供する主コンテンツ(メインコンテンツ)は、放送番組(番組)またはEPGであるとする。

また、本実施の形態にかかるメインコンテンツは、番組またはEPGである場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メインコンテンツがゲームソフト、CD、書籍、または映画などの場合であってもよい。

番組編成部201は、放送局105で放送される番組の編成処理をし、編成情報などを生成する。

サブメタ情報付加部 202 は、サブメタ情報を生成し、上記サブメタ情報をサブコンテンツの実体（サブコンテンツ）または編成情報に付加する。なお、サブコンテンツは、少なくとも商品、プログラム、パッケージ、サービス、静止画データ、動画データ、音楽データ、またはテキストのうち少なくとも一つから構成されるコンテンツであり、コンテンツサービスサーバ 107 から提供される。

上記サブメタ情報は、メインコンテンツに関連付けられるメインメタ情報（または、番組メタ情報。）の配下に属するメタ情報である。したがって、情報受信装置 101 は、メインメタ情報にアクセスすると、メインメタ情報と関連性のあるサブメタ情報に派生的にアクセスすることができ、目的とするサブコンテンツを取得することができる。

番組メタ情報付加部 203 は、メインメタ情報である番組メタ情報を生成し、番組編成部 201 により生成された編成情報に付加する。なお、編成情報に付加された番組メタ情報は、情報受信装置 101 に配信する基本 EPG 情報として構成される。基本 EPG 情報は、電子番組表（EPG）の形式に構成したものである。なお、番組メタ情報またはサブメタ情報は、情報についての情報を示すメタ情報であり、さらに上記番組メタ情報は、メインメタ情報に属する。メインメタ情報については後述する。

また、上記基本 EPG 情報は、番組メタ情報を含み、番組表としての構造情報を有する。基本 EPG 情報は、ネットワーク 103 を介して送信される場合は、例えば、HTML（Hyper Text Markup Language）などの形式で配信され、放送波により送出される場合には、例えば、SI（Service Information）などの形式で送出される。

メタ情報参照ID付加部204は、メタ情報参照IDを割当て、番組編成部201により生成された編成情報と、サブメタ情報とに、上記メタ情報参照IDを付加する。番組メタ情報またはサブメタ情報を含むECG情報と、番組とを対応させるため、上記メタ情報参照IDが例えば

5 番組毎に割当てられる。したがって、編成情報に付加された番組メタ情報と、サブメタ情報とにメタ情報参照IDが付加されることにより、メタ情報参照IDに基づき、番組メタ情報またはサブメタ情報を取得することができる。

上記メタ情報参照IDを参照することにより、情報受信装置101は、

10 番組メタ情報またはサブメタ情報を取得し、サブコンテンツまたは各放送番組の関連情報にアクセスできる。なお、メタ情報参照IDは放送局105内で一意であればよい。

メタ情報記憶部205は、少なくとも上記編成情報、サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツを記憶する。

15 なお、上記サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツは、ECG情報に属するが、ECG情報については後述する。

情報関連付部206は、上記編成情報に付加された、基本EPG情報とメタ情報参照IDとを関連付ける。メタ情報参照IDと基本EPG情報とが対応付けられることにより、情報受信装置101は、メタ情報参照IDに基づき、基本EPG情報に含まれる放送局105を識別する放送局情報等

20 取得できる。なお、放送局情報については後述する。

識別情報送信部207は、放送波またはネットワーク103を介して、上記基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDとを送出する。メタ情報参照IDは、基本EPG情報とともに、識別情報送信部207から配

25 信される。

識別情報送信部 207 から放送波によってメタ情報参照 ID を配信するためには、例えば、基本 EPG 情報を伝送する方式である SI のうち、メタ情報参照 ID を示すディスクリプタの属性値等が定義される必要がある。

- 5 また、インターネット等のネットワーク 103 を介して、基本 EPG 情報またはメタ情報参照 ID などを送信するためには、情報受信装置 101 側で対応可能な形式の配信フォーマットと、配信の仕組み等を定義する必要がある。

10 上記配信フォーマットは、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式、または XML (eXtensible Markup Language) 形式などを例示することができる。したがって、上記 HTML 形式、XML 形式で配信する際には、メタ情報参照 ID を示す属性がメタ情報に含まれる。

- 15 また、HTML 形式または XML 形式で配信される際、上記配信フォーマット形式に準拠する基本 EPG 情報には、メタ情報参照 ID の属性値が付加される。

20 上記メタ情報記憶部 205 に記憶されるサブメタ情報または番組メタ情報は、ディレクトリサービスサーバ 106 に随時送信される。また、上記メタ情報記憶部 205 に記憶されるサブコンテンツまたはサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ 107 に送信される。

次に、第 3 図を参照しながら、本実施の形態にかかる ECG 情報について説明する。まず、第 3 図に示すように、ECG 情報は、メタ情報に属するメインメタ情報とサブメタ情報とから構成される。

25 ECG 情報は、TV (テレビ) 番組を検索するためのデータとして基本 EPG (Electronic Program Guide) 情報

を拡張し、TV番組だけではなくインターネット上等の各種コンテンツの検索をし、必要な情報を入手することが可能となる。

ECG情報には、上述した番組メタ情報、基本EPG情報、またはサブメタ情報が含まれる。上記番組メタ情報または基本EPG情報は、EPG情報に属する情報である。EPG情報は、TV番組を検索するための電子番組表データである。

EPG情報を拡張した上記ECGを利用することにより、検索対象がテレビ番組に限定されず、ネットワーク103を介して取得可能な各種コンテンツまで検索対象とすることができ、検索された各種コンテンツを入手することができる。

第3図に示すメインメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、メインコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、メインコンテンツは、情報提供装置104が主コンテンツとして提供するコンテンツであり、例えば、情報提供装置104に放送局105が備わる場合、メインコンテンツは、放送番組、EPG情報、または編成情報であり、放送局105ではなくDVD(Digital Versatile Disc)販売装置が備わる場合、メインコンテンツは、DVDソフト等である。

また、上記メインコンテンツをEPG情報または編成情報とした場合、本実施の形態にかかるメインメタ情報は、特に“番組メタ情報”とする。番組メタ情報(番組名、ジャンル、出演者、など)は、現状の放送波におけるSI(Service Information)やインターネット上のEPGサービス(サービスごとに内容は一部異なる)にて配信されるメタ情報に類する。

また、第3図に示すサブメタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、サブコンテンツに付加されるメタ情報である。なお、サ

ブコンテンツは、メインコンテンツに関連付けられた1または2以上のコンテンツである。

- サブコンテンツは、例えば、商品、パッケージ、動画や音楽の電子データ、サービスなどを例示することができる。なお、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、かかる例に限定されない。

また、第3図に示す番組メタ情報は、ECG情報として提供されるメタ情報のうち、番組に関連するメタ情報である。番組メタ情報は、例えば、番組に関連する番組名、ジャンル、または出演者などを例示することができる。

- 10 番組メタ情報は、現状の放送波におけるSIやインターネット上のEPGサービスサーバ108（EPGサービスごとに内容は一部異なる。）により、配信される情報に類する。番組メタ情報は、基本EPG情報のデータ構造と相違するが、番組メタ情報が基本EPG情報として表現されても内容は実質同じである。

- 15 サブメタ情報は、ECG情報に含まれるメタ情報である。サブメタ情報は、後述のコンテンツサービスサーバ107から提供されるサブコンテンツに付加されている。

- 上記サブメタ情報は、例えば、URI（Universal Resource Identifier）であるサブコンテンツの所在情報
20 （場所情報）、名称、著者などの人名、サブコンテンツの制作者名、上記サブコンテンツを提供するサービス有効期限などを例示することができる。なお、URLは、上記URIの体系に含まれる。

- 次に、第4A図乃至第4B図を参照しながら、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報について説明する。第4A図乃至第4B図
25 は、本実施の形態にかかる番組メタ情報とサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

第4A図乃至第4B図に示すように、ECG情報に含まれる番組メタ情報は、“番組名”，“番組ジャンル”，または“放送時間”などの番組関連に属する番組メタ情報と，“名称・略称”，“出演者ジャンル”，“所属事務所”などの出演者関連に属する番組メタ情報と，番組メタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”，メタ情報参照IDに属する複数の番組メタ情報群が更新される可能性を示す“更新可能性”，または番組メタ情報群が更新されるタイミングを示す“更新タイミング”などのメインメタ情報を制御する制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

- 10 また，上記“放送時間”は，番組が放送される時間（放送開始時間，放送終了時間）を表わしている。番組関連の“ジャンル”は，放送される番組のジャンルを示し，ドラマ，音楽，またはバラエティなどを例示することができる。“名称・略称”は，番組に出演する主演者の名称または略称を示し，“木室拓哉”，“キムタ”などの番組メタ情報を例示
- 15 することができる。

- 上記出演者関連の“ジャンル”は，放送される番組に出演する出演者のジャンルを示し，“俳優”，“歌手”，“お笑い”，“コメディアン”，または“画家”などの番組メタ情報を例示することができる。なお，本実施の形態にかかる番組メタ情報は，番組関連または出演者関連
- 20 に属する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されない。

- また，第4A図乃至第4B図に示すように，ECG情報に含まれるサブメタ情報は，“曲名”，“アーティスト名”，“レコード会社名”，または“楽曲購買サイトURL”などの楽曲関連に属するサブメタ情報と，“店名”，または“所在地”などのお店関連に属するサブメタ情報
- 25 と，“商品名”，または“商品購買サイトURL”などの商品関連に属するサブメタ情報と，“ユーザーのアクセスを促したいサイトのUR

- L”などの勧誘関連に属するサブメタ情報と、サブメタ情報のバージョンを示す“メタ情報バージョン”，メタ情報参照IDに属する複数のサブメタ情報群が更新される可能性を示す“更新可能性”，またはサブメタ情報群が更新されるタイミングを示す“更新タイミング”などのサブメタ情報の制御関連に属する番組メタ情報とを例示することができる。

なお、本実施の形態にかかるサブメタ情報は、楽曲関連、お店関連、賞品関連、または勧誘関連に属する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されない。

- 次に、第5図を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化について説明する。第5図は、本実施の形態にかかるメタ情報のグループ化されたデータ構造の概略を示す説明図である。

- 第5図に示すように、ディレクトリサービスサーバ106のメタ情報記憶部304には、番組メタ情報またはサブメタ情報等の複数のメタ情報が記憶されている。第5図に示すように、メタ情報参照ID「A-1」に関連付けられた複数のメタ情報のうち1又は2以上のメタ情報をグループとしてまとめて管理することが可能である。

- したがって、ディレクトリサービスサーバ106が保有するメタ情報のうち、グループ化されたメタ情報にアクセスする場合、メタ情報参照IDおよびグループIDを指定することにより、目的とするグループ化されたメタ情報に一括してアクセスすることができる。なお、グループIDは、メタ情報参照IDごとに割当てられるため、グループIDのみを指定し、検索すれば、番組毎に同じグループIDを有するグループ化されたメタ情報（グループメタ情報）を検索することも可能である。

- 第5図に示すグループメタ情報550-1の属性には、メタ情報参照ID内でグループを識別するグループID「0001」，グループメタ情報550-1のバージョンを示すメタ情報バージョン，グループメタ

情報 550-1 の更新の可能性の有無を示す更新可能性、グループメタ情報 550-1 の更新するタイミングを示す更新タイミング、番組が開始する時刻を示す放送開始時間、および番組が終了する時刻を示す放送終了時間などが含まれる。

5 第 5 図に示すように、グループ化は任意の組み合わせで行うことができる。特に、複数のメタ情報のうち、関連性の強いメタ情報を同一グループにまとめることにより、効率的にメタ情報を取得することができる。グループにはグループを識別するためのグループ ID にあたるメタ情報が付加され、同一メタ情報参照 ID 下での一意性が保たれる。

10 なお、上記更新可能性にかかるメタ情報は、メタ情報群全体、グループ化されたメタ情報、またはグループ化されないメタ情報等を更新する可能性を示す対象とすることができる。したがって、例えば、メタ情報参照 ID に属するメタ情報群の全体では更新する可能性は「なし」であるが、グループ化されたメタ情報では、更新する可能性が「ある」場合、
15 上記更新可能性のあるメタ情報のみをアクセス等する。

また更新タイミングにかかるメタ情報も同様に、メタ情報群全体、グループ化されたメタ情報、またはグループ化されないメタ情報等を更新するタイミングが同一である対象とすることができる。なお、更新可能性のメタ情報に更新する可能性「あり」が設定された場合に限り、更新
20 タイミングのメタ情報に更新するタイミングが設定されてもよい。

次に、第 6 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置 101、ディレクトリサービスサーバ 106、およびコンテンツサービスサーバ 107 について説明する。第 6 図は、本実施の形態にかかる情報受信装置 101、ディレクトリサービスサーバ 106、およびコンテンツサービスサーバ 107 の概略的な構成を示すブロック図である。
25

本実施の形態にかかるコンテンツサービスサーバ１０７は、放送局などのコンテンツ提供者が視聴者に対して提供する各種サブコンテンツを保有する。なお、場合に応じて、上記サブコンテンツ実体（サブコンテンツ）は、上記各種サブコンテンツの所在や入手方法などを示す情報なども含む。

第６図に示すように、コンテンツサービスサーバ１０７は、少なくともサブコンテンツ記憶部３０１、サブメタ情報記憶部３０２、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）、ネットワーク１０３を介してデータを送信する送信部（図示せず。）、またはネットワーク１０３を介してデータを受信する受信部（図示せず。）を備える。

上記サブコンテンツ記憶部３０１は、放送局１０５から提供されるサブコンテンツを記憶する。サブコンテンツは、ネットワーク１０３を介して送受信可能な映像コンテンツ、パッケージ、出版物、イベント、番組情報、不特定多数のユーザーとコミュニケーション可能な掲示板、またはチャットサービスなどを例示することができる。

また、サブコンテンツ記憶部３０１は、サブコンテンツを販売するためのＷｅｂサイト情報などもサブコンテンツとして記憶する。なお、サブコンテンツ記憶部３０１は、特に番組に関連するＷｅｂサイト情報を記憶する。

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、例えば、放送局内に設置されるコンテンツサービスサーバ１０７のサブコンテンツ記憶部３０１内に存在するほかに、ネットワーク１０３上の他のコンテンツサービスサーバ１０７に備わるサブコンテンツ記憶部３０１内に分散して存在してもよい。

上記サブコンテンツにECG情報として提供されるサブメタ情報を付加することができる。サブメタ情報記憶部302は、上記サブメタ情報を記憶する。

- 5 サブコンテンツにサブメタ情報を付加することができるため、情報受信装置101は、上記サブメタ情報を鍵（キー）としてサブコンテンツを検索することができる。

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100には、複数の放送局105が備わる場合、1のコンテンツサービスサーバ107を複数の放送局105で共用する場合であっても実施可能である。

- 10 次に、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106は、例えば、ディレクトリサービス専用のサーバとして、運営される。第6図に示すように、ディレクトリサービスサーバ106は、アクセス情報を取得して解析する解析部303と、メタ情報記憶部304と、メタ情報抽出部305と、メタ情報検索部306と、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）と、ネットワーク103を介してデータを送信する送信部（図示せず。）と、ネットワーク103を介してデータを受信する受信部（図示せず。）とを備える。
- 15

- メタ情報記憶部304は、ECG情報としてコンテンツサービスサーバ107から提供される各種サブコンテンツの所在、タイトル、ジャンル、関連する人名（出演者、著者など）、価格、またはサービス有効期限など様々な属性に関する複数のサブメタ情報の集まりであるサブメタ情報群と、メインメタ情報群（番組メタ情報群）を保持する。
- 20

- また、メタ情報記憶部304は、通常の番組に関する番組メタ情報と上記サブメタ情報群とを関連付けて保持している。なお、番組メタ情報
- 25 も、複数の番組メタ情報からなる番組メタ情報群として構成される場合であってもよい。

メタ情報記憶部 304 は、番組メタ情報、サブメタ情報、またはメタ情報参照 IDなどを放送局 105 ごとに独立して記憶し、管理する場合であっても実施可能である。

メタ情報抽出部 305 は、情報受信装置 101 から送信される取得指示情報に基づき、メタ情報記憶部 304 が記憶するメタ情報を検索する。
5 検索対象となる上記メタ情報は、番組メタ情報またはサブメタ情報が含まれたメタ情報群全体とする。

また、メタ情報抽出部 305 は、情報受信装置 101 から指示されたメタ情報群を検索すると、メタ情報群のうち該当する番組メタ情報またはサブメタ情報のみを部分的に抽出し、取得指示情報の送信元の情報受信装置 101 に抽出された番組メタ情報またはサブメタ情報を送信する。
10

メタ情報検索部 306 は、情報受信装置 101 から送信されるメタ情報要求情報に基づき、メタ情報の更新の可能性があるものを検索する。
なお、上記メタ情報には、番組メタ情報またはサブメタ情報が含まれる。

メタ情報検索部 306 は、メタ情報要求情報に基づきメタ情報を検索すると、上記メタ情報に含まれるメタ情報バージョンの属性値であるバージョン情報を取得し、情報受信装置 101 にバージョン情報を送信する。なお、上記メタ情報検索部 306 は、情報受信装置 101 にバージョン情報を送信せず、メタ情報要求情報に含まれるメタ情報バージョン
15 のバージョン情報と、取得したメタ情報バージョンのバージョン情報とを比較判定してもよい。
20

上記サブメタ情報は、放送局 105 側で番組ごとの単位に編集され、1 又は 2 以上のサブメタ情報からなるサブメタ情報群として構成される。また、上記サブメタ情報群を参照するためのメタ情報参照 ID が割り当てられる。
25

情報受信装置 101 は、上記メタ情報参照 ID に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスすることにより、サブメタ情報等のメタ情報を取得する。なお、ディレクトリサービスサーバ 106 は、情報受信装置 101 からアクセスがある度に発生するアクセス情報を取得し、情報受信装置 101 ごとに上記アクセス情報を蓄積することができる。

さらに、解析部 303 は、上記蓄積されたアクセス情報を解析することが可能であるため、放送局 105 は、上記解析結果に基づき、ユーザー（視聴者）に対して適当なサブメタ情報等を生成することができる。

10 なお、放送局 105 は、ディレクトリサーバ 106 からネットワーク 103 を介して、アクセス情報を受信することも可能である。

なお、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム１００には複数の放送局１０５が備わる場合、１のディレクトリサービスサーバ１０６を複数の放送局１０５で共用する場合であっても実施可能である。

15 ここで、第7図に示すように、放送局105、ディレクトリサービスサーバ106、またはコンテンツサービスサーバ107が保持するメインメタ情報、サブメタ情報について説明する。第7図は、本実施の形態にかかるメインメタ情報およびサブメタ情報の概略的な構成を示す説明図である。

第 7 図に示すように、放送局 105 は、メタ情報参照 ID ごとにメインメタ情報とメインコンテンツとを保有し、ディレクトリサービスサーバ 106 は、上記メタ情報参照 ID に関連付けられたメインメタ情報（番組メタ情報など）またはサブメタ情報を保有する。

コンテンツサービスサーバ１０７は、上記サブメタ情報に関連付けら
25 れた複数のサブコンテンツを保有する。なお、本実施の形態にかかる情

報提供装置 104 には放送局 105 が備わる場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されない。

第 7 図に示すディレクトリサービスサーバ 106 が保有するサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ 107 から集められた番組メタ情報
5 とサブメタ情報とがメタ情報参照 ID を介して関連付けられている。

上記説明したように、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有するメインメタ情報またはサブメタ情報のうち少なくとも一方から構成されるグループ化されたグループメタ情報が存在する場合、グループメタ情報の属性であるグループ ID を介して、メインメタ情報またはサブメタ
10 情報からなるグループ間で相互に関連付けられる。

なお、本実施の形態にかかるグループ ID は、グループメタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、グループ ID が各メタ情報の属性である場合、グループメタ情報のグループ ID を示すインデックス（タグ）である場合などでも実施可能である。
15

また、コンテンツサービスサーバ 107 により保有されるサブメタ情報は、例えば、第 7 図に示すように、サブメタ情報（A）、サブメタ情報（B）、サブメタ情報（C）の 1 又は 2 以上のサブメタ情報から構成される。各コンテンツには、上記サブメタ情報がそれぞれ付加されてい
20 る。

情報受信装置 101 は、番組と関連付けられたメタ情報参照 ID に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、上記メタ情報参照 ID に関連付けられたサブメタ情報等を要求する。

情報受信装置 101 は、上記アクセスにより、上記メタ情報参照 ID
25 である“A-1”に関連付けられたメタ情報群を取得する。なお、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群のうち、情報受信装置 101

が必要なメタ情報だけを部分的に取得する場合であっても実施可能である。メタ情報の部分取得については後述する。

ディレクトリサービスサーバ106から取得したサブメタ情報には、例えば、コンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツの
5 所在情報等が含まれているため、情報受信装置101は、上記所在情報に従い、コンテンツサービスサーバ107にアクセスできる。

コンテンツサービスサーバ107が保有するサブメタ情報は、不特定多数のサブコンテンツを検索する場合、検索する際のキーとなる。

なお、第7図に示すように、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106およびコンテンツサービスサーバ107には、それぞれサブメタ情報が記憶された場合を例に挙げて説明したが、かかる例に
10 限定されず、例えば、ディレクトリサービスサーバ106には、メインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が記憶され、コンテンツサービスサーバ107には、サブコンテンツのみが記憶される場合等
15 であっても実施可能である。

次に、第8図を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造について説明する。第8図は、本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造を示す説明図である。

第8図に示すように、複数のメインメタ情報またはサブメタ情報から
20 なるメタ情報群のデータ構造は、XML形式からなる。メタ情報は、番組メタ情報、基本EPG情報、グループID、またはメタ情報参照IDなどを示す要素または属性を含むタグから構成される。

上記属性のうち、メタ情報参照IDを含むタグは、第8図に示す“<メタ情報全体 メタ情報参照ID=「A-1」>”であり、グループID
25 Dを含み、グループを示すタグは、“<グループ グループID=「0

001」 グループタイプ=「出演者」・・・>のグループを示すタグである。

なお上記メタ情報参照ID，グループIDなどは，メタ情報の属性である場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されず，例えば，メ
5 タ情報参照ID，グループIDなどは，インデックス的機能を有するタグ等の場合でも実施可能である。

第8図に示すように，同一のメタ情報参照IDにかかるメタ情報群のうち，グループ化されたメタ情報と，グループ化されないメタ情報とが複数混在した場合であってもグループ実施可能である。

10 なお，本実施の形態にかかるメタ情報群のデータ構造は，XML形式の場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されず，例えば，メタ情報群のデータ構造は，HTML（Hyper Text Markup Language）形式などの場合であっても実施可能である。

次に，第6図に示す本実施の形態にかかる情報受信装置101について説明する。情報受信装置101は，例えば，放送用STB（セットトップボックス），ビデオレコーダー，またはゲーム機などの各種CE機
15 器，PC（パーソナルコンピュータ），PDA（Personal Digital Assistant），または携帯電話をはじめとするモバイル機器などを例示することができる。

20 情報受信装置101は，識別情報受信部102と，ネットワーク受信部501と，取得指示部502と，メタ情報取得／記憶部503と，第1分析部504と，第1コンテンツアクセス部505と，キーワード検索部506と，第2コンテンツアクセス部507と，表示部508と，第2分析部510と，入力部511と，取得情報獲得部512と，可能性判定部513と，メタ情報要求部514とを備える。
25

なお、本実施の形態にかかるメタ情報取得／記憶部 503 は、例えば要求手段等に該当し、本実施の形態にかかるキーワード検索部 506 は、例えば嗜好検索手段等に該当し、本実施の形態にかかる表示部 508 は、例えば表示手段等に該当する。

- 5 識別情報受信部 102 は、アンテナ等から放送波を介して、基本 EPG 情報とメタ情報参照 ID とを受信し、記憶する。ネットワーク受信部 501 は、ネットワーク 103 を介して基本 EPG 情報とメタ情報参照 ID とを受信し、記憶する。

10 なお、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 は、データ放送を放送する放送局 105 から受信する場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記放送局 105 以外の ISP 等からメタ情報参照 ID だけを受信する場合でも実施可能である。

15 また、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID を識別情報受信部 102 から取得する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、提供サービスが CD 販売の場合で、メインコンテンツが音楽 CD などの“CD”の場合、CD を再生可能な情報受信装置 101 は、CD の拡張記憶領域に記憶されたメタ情報参照 ID を読み取ることにより、情報提供装置 104 からメタ情報参照 ID を取得する機能を備える場合であっても実施可能である。

20 また、例えば、提供サービスが書籍出版の場合で、メインコンテンツが書籍の場合で、上記書籍の表紙等にメタ情報参照 ID が直接記載された場合、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID を、情報受信装置 101 に備わるキーボードなどの入力部 511 により、メタ情報参照 ID を取得する場合であっても実施可能である。なお、上記メタ情報参照 ID
25 D は、1 次元、2 次元、または 3 次元バーコードなどの場合でもよい。

また、ネットワーク受信部 501 は、ディレクトリサービスサーバ 106 の URI 等の所在情報を、ネットワーク 103 を介して受信し、上記 URI を記憶する。また、情報受信装置 101 に備わる入力部 511 から URI 等の所在情報が入力され、記憶される場合等でもよい。上記

5 URI により、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスできる。

なお、情報受信装置 101 は、ダイヤルアップ接続、または ADSL / F T T H などそれに類する方法でネットワーク 103 に接続することができる。

10 情報受信装置 101 は放送波またはネットワーク 103 を介して配信される基本 E P G 情報を受信するとともに、各番組に付加されたメタ情報参照 I D を受信する。

情報受信装置 101 は各局に対応したディレクトリサービスサーバ 106 のインターネット上の所在情報 (URI など) をそれぞれ管理する。

15 URI が変更された場合には、上記 URI を更新することにより常に最新の URI を記憶している。放送波またはネットワーク 103 を介して受信する更新データによって、URI が更新される。

識別情報受信部 102 またはネットワーク受信部 501 は、放送波による S I またはネットワーク 103 を介して送信されるメタ情報参照 I D が付加された基本 E P G 情報を受信し、各メタ情報参照 I D を保存する。

20

メタ情報参照 I D を取得する際、受信するメタ情報参照 I D に該当する番組は、どの放送局の番組であるかを判別することができるようにするため、メタ情報参照 I D を保存する際には放送局情報 (図示せず。) と関連付けて保存しておく。

25

なお、S I からメタ情報参照 I D を取得する場合、上記放送局情報を受信することにより、どの放送局の番組であるかを判別することが可能である。例えば、A R I B (A s s o c i a t i o n o f R a d i o I n d u s t r i e s a n d B u s i n e s s e s : 社団法人電波産業会) が定める放送規格によれば、S I には、放送局を示すサービス I D が必ず含まれる。上記サービス I D を含む放送局情報と、メタ情報参照 I D とを関連付ける。

ネットワーク 103 を介して E P G サービスサーバ 108 が放送局情報を提供する場合、放送局情報が判別可能な形式で配信される必要がある。以下、第 9 図を参照しながら、ネットワーク 103 を介して配信される E P G データについて説明する。第 9 図は、本実施の形態にかかる E P G データのデータ構造を示す説明図である。

第 9 図に示すように、E P G データのデータ構造は、XML 形式からなる。E P G データは、基本 E P G 情報であることを示すタグ、放送局情報であることを示すタグ、または番組メタ情報であることを示すタグ等から構成される。なお、本実施の形態にかかる E P G データのデータ構造は、XML 形式の場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、E P G データのデータ構造は、HTML 形式などの場合であっても実施可能である。

基本 E P G 情報とともに配信されるメタ情報参照 I D は必ず放送局を表す放送局情報と共に配信される、なお、放送局情報は、メタ情報であるが、かかる例に限定されない。

なお、第 9 図に示すメタ情報参照 I D は、属性である場合を例にあげて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報参照 I D は、メタ情報参照 I D であることを示すインデックス的機能を有するタグの場合でも実施可能である。

第9図に示すように、放送局を示すのは、“放送局ID”である。また、上記“放送局ID”には、“TPS”，または“ブシテレビ”が設定されている。なお、かかる例に限定されず、上記“放送局ID”に、適当なIDが割当てられてもよい。

- 5 第9図に示す放送局情報は、“放送局タグ（＜放送局＞）”と“番組タグ（＜番組＞）”が階層構造になっている。番組ごとのメタ情報参照IDは、放送局を示す要素（“放送局ID”）の子要素として定義されている。

- 10 第9図に示すデータ構造の場合、メタ情報参照IDを取得する際、階層構造の親要素である“放送局ID”を参照することにより、どの放送局に属するものかを判定することができる。

- 15 また、ネットワーク103を介して配信される他の放送局情報は、メタ情報参照IDのIDの命名規則を設ける放送局情報がある。メタ情報参照IDとしてIDの先頭などに放送局を判別するための文字列を必ず入れておくように定義する。

- 情報受信装置101は、上記所定の文字列が設定されたメタ情報参照IDを参照することで、どの放送局105に属するものかを判定することができる。ただし、放送局105ごとにIDを独自に管理できる利点を失う可能性がある。

- 20 したがって、放送局105が独自に命名したメタ情報参照ID（放送局105を判別するための文字列を含まない。）を、EPGサービスサーバ108で配信する際、放送局判別のための文字列を付加する。

- 25 情報受信装置101は、メタ情報参照IDなどのデータを取得する際、放送局105を判別するための文字列を削除し放送局105が指定したメタ情報参照IDに戻す処理を追加する必要がある。

基本EPG情報を取得した情報受信装置101は、表示部508にEPG表示画面を表示する。視聴者により、EPG表示画面に表示された適当な番組に関するサブメタ情報を表示するよう指示されると、メタ情報参照IDおよび該当する放送局105のディレクトリサービスサーバ106のURI情報に基づき、情報受信装置101は、該当するサブメタ情報を取得する。

なお、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106およびコンテンツサービスサーバ107は、放送局105ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。情報受信装置101は、上記放送局105ごとに、メタ情報参照ID、サブメタ情報などを区別し、サブコンテンツを取得する。

例えば、放送局105-Aから取得したサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、放送局105-Bのサブメタ情報を検索し、サブコンテンツにアクセスすることが可能であり、視聴者は放送局105の違いを意識せずにサブコンテンツを取得できる。

また、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ106およびコンテンツサービスサーバ107は、例えば、番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに独立して運用される場合であっても実施可能である。なお、上記番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者等ごとに運用される場合であっても、放送局105がメタ情報参照IDを割当てる。

番組のスポンサーまたはコンテンツ提供者ごとに独立して運用する場合、例えば、ディレクトリサービスサーバ106-Aは、A番組のスポンサーにかかるメタ情報参照IDまたはサブメタ情報等を保有し、ディレクトリサービスサーバ106-Bは、B番組のスポンサーにかかるメタ情報参照IDサブメタ情報等を保有する。

第6図に示す本実施の形態にかかる情報受信装置101に備わる入力部511は、ユーザーから操作指示を受けることが可能なマウス、トラックボール、トラックパッド、スタイラスペン、またはジョイスティックなどのポインティングデバイスや、キーボードなどからなるが、かかる例に限定されない。

入力部511は、メインコンテンツに関連付けられたメインメタ情報から取得の対象となるサブメタ情報のみを選択することができる。したがって、表示部508に表示されたメインメタ情報から所望のサブメタ情報を取得できるとともに、上記サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得することができる。なお、サブメタ情報に限定されず、入力部511は、メインメタ情報を選択することも可能である。

取得情報獲得部512は、入力部511から送信されるメインメタ情報またはサブメタ情報を取得する対象が設定された取得対象情報を獲得する。上記取得対象情報は、ユーザーからの操作指示に基づき、入力部511により、生成される。

取得指示部502は、受信したメタ情報参照ID及び／又は取得対象情報に基づき、ディレクトリサービスサーバ106が保有するメインメタ情報またはサブメタ情報のうち該当するメタ情報を取得するため取得指示情報を生成する。

また、取得指示部502は、生成した取得指示情報を、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信する。

メタ情報取得／記憶部503は、ディレクトリサービスサーバ106に対して、上記取得指示部502またはキーワード検索部506が検索したメインメタ情報またはサブメタ情報を送信するよう要求し、ネットワーク103を介して上記サブメタ情報を受信し、記憶する。

情報受信装置 101 は、サブメタ情報またはサブコンテンツなどを取得するためにディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスしたアクセス情報などに基づき、視聴者の嗜好情報を蓄積または分析する第 1 分析部 504 を備える。

5 また、キーワードの検索により、検索されたサブコンテンツまたはサブコンテンツに付属するサブメタ情報がメタ情報取得／記憶部 503 に蓄積される。第 2 分析部 510 は、上記検索されたサブメタ情報またはサブコンテンツの実体を分析し、嗜好情報を生成する。なお、上記生成された嗜好情報を記憶／管理する。

10 第 1 コンテンツアクセス部 505 は、取得指示部 502 により検索されたメインメタ情報またはサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部 302 にネットワーク 103 を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得する。

15 キーワード検索部 506 は、視聴者から入力部 511 を介して指定されるキーワード、または上記嗜好情報に基づき、メタ情報記憶部 304 に記憶されたメインメタ情報またはサブメタ情報を検索する。なお、メインメタ情報またはサブメタ情報が検索された場合、メタ情報取得／記憶部 503 は、検索されたメインメタ情報またはサブメタ情報を取得する。

20 なお、本実施の形態にかかるキーワード検索部 506 は、取得指示部 502 とは別の構成である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、取得指示部 502 にキーワード検索部 506 が備わる場合であっても実施可能である。

25 第 2 コンテンツアクセス部 507 は、上記キーワード検索部 506 により検索されたサブメタ情報に基づき、サブメタ情報記憶部 302 にネ

ットワーク 1 0 3 を介してアクセスし、当該サブメタ情報に関連付けられたサブコンテンツを取得する。

- 可能性判定部 5 1 3 は、メタ情報取得／記憶部 5 0 3 に記憶管理されたメインメタ情報もしくはサブメタ情報のうちいずれか一方または双方からなるメタ情報群が今後更新する可能性の有無を判定する。

また、可能性判定部 5 1 3 は、メタ情報取得／記憶部 5 0 3 に記憶管理された上記メタ情報群のうち、グループ化されたメタ情報（グループメタ情報）が含まれる場合、上記グループメタ情報についても今後更新する可能性の有無を判定する。

- 10 メタ情報要求部 5 1 4 は、可能性判定部 5 1 3 の判定結果が更新の可能性「あり」の場合、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 から更新後の当該メタ情報群またはグループメタ情報を取得するためメタ情報要求情報を生成する。

- 15 上記メタ情報要求情報には、当該メタ情報群またはグループメタ情報の更新回数を示すための属性として、メタ情報バージョンが含まれる。生成されたメタ情報要求情報は、ネットワーク 1 0 3 を介して、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に送信される。

- 20 なお、本実施の形態にかかるメタ情報バージョンは、属性である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報バージョンは、メタ情報バージョンであることを示すインデックスの機能を有するタグの場合であっても実施可能である。

- したがって、上記メタ情報要求情報がディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に送信され、更新されたメタ情報群又はグループメタ情報が検出されることにより、情報受信装置 1 0 1 は、新しいメタ情報に更新することが可能となる。
- 25

なお、予めメタ情報に少なくとも更新可能性のある更新判定情報が含まれる条件下で、本実施の形態にかかるメタ情報要求情報が生成される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、ユーザーから入力部 5 1 1 を介してメタ情報要求部 5 1 4 に指示されることにより、メタ情報要求情報が生成される場合であっても実施可能である。

次に、第 10 図を参照しながら、上記のように構成された情報アクセスシステム 1 0 0 の動作の実施形態について説明する。第 10 図は、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムの動作の概略を示すフローチャートである。

10 (編成処理)

まず、第 10 図に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 1 0 0 では、番組編成部 2 0 1 により、番組の編成処理 (S 8 0 1) が実行される。放送局 1 0 5 で番組の編成が決まると、番組に関連したメインメタ情報 (番組メタ情報) とサブメタ情報とを生成する。なお、上記番組を識別するためのメタ情報参照 ID を割当てておく。

次に、番組メタ情報付加部 2 0 3 およびサブメタ情報付加部 2 0 2 は、編成処理により生成される編成情報に、上記番組メタ情報とサブメタ情報とを付加する。

番組に関連したサブコンテンツのうち、視聴者に提示するサブコンテンツを選び、上記サブコンテンツとメタ情報参照 ID とを関連付ける。また、上記番組に対応するメタ情報参照 ID を編成情報に付加することにより、番組メタ情報またはサブメタ情報とを関連付ける。

メタ情報参照 ID には、番組メタ情報とサブメタ情報とが紐付けられる。したがって、上記メタ情報参照 ID に紐付けられた番組メタ情報およびサブメタ情報は、例えば第 8 図等 to 示すように、メタ情報参照 ID に属するメタ情報群として一体的なデータ構造となる。

さらに、メタ情報参照IDを取得することにより、当該メタ情報参照IDに紐付けられた上記メタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報だけを抽出し、部分的に取得することができる。

第11図に示すように、メタ情報参照ID801と、上記メタ情報参照ID801に紐付けられた番組メタ情報802と、サブメタ情報803とが編成情報800に付加されている。第11図は、本実施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照IDを送信する動作の概略を示す説明図である。

また、第11図に示すように、放送局105-Aの編成情報800において、例えば、“20:00”から放送開始される“番組A-1”に対しサブメタ情報または番組メタ情報を付加する場合は、メタ情報参照IDは「A-1」が付加される。

上記メタ情報参照ID801-1の「A-1」を介して、1又は2以上の番組メタ情報と1又は2以上のサブメタ情報とを関連付けることにより、“番組A-1”にかかる番組メタ情報802-1、サブメタ情報803-1からなるメタ情報群が形成される。

第11図に示す番組メタ情報802-1には、番組名が「グッと楽」を示す番組メタ情報と、番組のジャンルが「ドラマ」を示す番組メタ情報と、番組の出演が「木室拓哉」を示す番組メタ情報とから構成されている。なお、上記番組メタ情報802は、EPGデータである基本EPG情報に含まれる。

なお、本実施の形態にかかる番組メタ情報には、番組名、ジャンル、または出演者などのタグを有する番組メタ情報が存在する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、番組名、ジャンル、または出演者などが、番組メタ情報の属性の場合でも実施可能である。

また、第11図に示すサブメタ情報803-1は、「特別サイトのURL」を示すサブメタ情報と、「サービス期間」を示すサブメタ情報とを備える。なお、本実施の形態にかかるサブメタ情報には、特別サイトのURL、サービス期間などのタグを有するサブメタ情報が存在する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、特別サイトのURL、サービス期間などが、サブメタ情報の属性の場合でも実施可能である。

上記「特別購買サイトのURL」は、上記「番組A-1」に興味をもった視聴者にアクセスさせるためのWeb画面を示すURL情報である。なお、「特別サイトのURL」または「サービス期間」の他に、「楽曲CD」を示すサブメタ情報などが追加される場合であっても実施可能である。

また、メタ情報参照IDが「A-2」であるメタ情報参照ID801-2に紐付けられたメタ情報群には、番組メタ情報802-2と、サブメタ情報803-2とグループメタ情報550とが含まれる。

メタ情報参照IDに、これらのメタ情報群を関連付けることにより、サブメタ情報または番組メタ情報をアクセスすることができる。なお、メタ情報参照ID801、番組メタ情報802、およびサブメタ情報803を、まとめてディレクトリサービスサーバ106が保有する。

また、サブメタ情報803と、サブメタ情報803に関連付けられるサブコンテンツの実体とを、コンテンツサービスサーバ107が保有する。

(送信処理)

編成処理(S801)が終了すると、次に、識別情報送信部207は、基本EPG情報と、上記基本EPG情報に関連付けられたメタ情報参照IDとを放送波を介して送出する(S802)。なお、識別情報送信部

207は、基本EPG情報とメタ情報参照IDとをネットワーク103を介して送信する場合でも実施可能である。

また、識別情報送信部207は、放送番組の放送と同時にメタ情報参照IDを配信する場合に限られず、各種EPG情報配信サービス等で配信される基本EPG情報にメタ情報参照IDを付加あるいは包含することにより、メタ情報参照IDを事前に配信する場合等であってもよい。

なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部207は、基本EPG情報とともにメタ情報参照IDを送出する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、提供するメインコンテンツに応じて、識別情報送信部207は、メタ情報参照IDのみを送出する場合であっても実施可能である。

第11図に示すように、放送局105-Aは、番組メタ情報802を含む基本EPG情報とともに、「A-1」であるメタ情報参照ID801-1と、「A-2」であるメタ情報参照ID801-2とを送出する。

情報受信装置101は、識別情報受信部102またはネットワーク受信部501により受信したメタ情報参照ID801-1とメタ情報参照ID801-2とを放送局105ごとに記憶保有する。

なお、「特別サイトのURL」を示すサブメタ情報などの各種メタ情報（ECG情報）は、基本EPG情報と一緒に配信せずディレクトリサービスサーバ106に保有されている。

つまり、情報受信装置101に上記メタ情報参照IDの送信後、情報受信装置101側からの要求により、ディレクトリサービスサーバ106は、メタ情報参照IDに紐付けられたサブメタ情報を情報受信装置101に送信する。

放送波によって配信する場合、例えば、SI内のテーブル情報のうち、ディスクリプタ属性の値としてメタ情報参照IDを割当てることにより、

放送波を介してメタ情報参照IDを基本EPG情報とともに送信することができる。

5 なお、本実施の形態にかかる識別情報送信部207は、メタ情報参照IDを新たに付加して配信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、メタ情報参照ID以外に、メインコンテンツを一意に特定できる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。例えば、放送番組をメインコンテンツとしたときに、放送波のSI情報に含まれるサービスIDとイベントIDの組み合わせ、など複数の組合せからなる値をメタ情報参照IDとして利用してもよい。

10 次に、情報受信装置101で基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信(S803)し、各種データを取得する。放送波により配信される場合、情報受信装置101はSIに含まれる基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDを取得する。

15 基本EPG情報やメタ情報参照IDを受信(S803)した時点では、情報受信装置101は基本EPG情報とメタ情報参照IDのみを取得し、例えばサブメタ情報など、その他のECG情報は取得しない。

20 ここで、第12A図乃至第12B図を参照しながら、情報受信装置101が取得した基本EPG情報に基づき表示されるEPG表示画面について説明する。第12A図乃至第12B図は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図である。

情報受信装置101が保持するメタ情報には最初に取得する基本EPG情報に含まれるメタ情報とディレクトリサービスサーバ106から取得しなければならないメタ情報とがある。

25 第12A図に示すように、EPG表示画面には放送局ごとに番組の放送時間や番組名などの放送番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局105-Aの「20:00」から放送される番組名「グッと楽」

など番組に関する情報が表示される。なお、第12A図には、上記放送番組に関する基本情報のうち番組名のみが表示されているが、かかる例に限定されず、出演者情報などが表示される場合であってもよい。

上記放送番組に関する基本情報は、基本的に、基本EPG情報に含まれるメタ情報であり、番組メタ情報に属するメタ情報である。視聴者がここに含まれる属性を表示対象として選択した場合には、情報受信装置101のメタ情報取得／記憶部503の記憶領域から該当するメタ情報の属性値、カテゴリーなどを、画面内に表示したい番組の分だけ表示される。

10 視聴者が基本EPG情報に含まれないメタ情報を表示対象として選択した場合、情報受信装置101は画面に表示したい番組の分だけ該当するメタ情報をディレクトリサービスサーバ106から取得する必要がある。

メタ情報を取得する際、全ての番組のメタ情報をそれぞれ全部取得すると無駄なデータを数多く受信することになる。そのため、それぞれの番組について指定した属性のメタ情報のみを、メタ情報群から抽出してもらい、情報受信装置101は、メタ情報だけを部分取得する。部分取得の結果、情報受信装置101は、必要なメタ情報のみを取得し、表示条件として選択された属性の値をEPG表示画面に表示する。

20 なお、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、メタ情報参照IDが表示されない場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面に、メタ情報参照IDが表示される場合であっても実施可能である。

第12A図に示すように、まず表示部508の初期画面は、メインコンテンツ（ここでは、放送番組のEPG情報。）が表示されている状態である。上記メインコンテンツに関連する詳細情報としてサブメタ情報

を表示する場合は、表示部 5 0 8 に表示される各種ボタンが押下されることで、サブメタ情報が表示される。サブメタ情報の表示形式は、サブコンテンツのタイトルのみなど限定された情報が表示される場合等、様々な形式を例示することができる。

- 5 サブコンテンツのタイトルが表示されている場合には、さらに詳細情報を見たいサブコンテンツを選択し、各種ボタン（ジャンル、出演者など）などが押下される。そこでサブコンテンツの詳細情報が表示される。

- また、メインメタ情報（番組名などの番組メタ情報）が表示されている状態で、サブコンテンツについての情報が表示されていない場合、サブ
10 コンテンツの一覧を表示することも可能である。上記サブコンテンツの一覧表示から、さらにサブコンテンツを選択し、上記サブコンテンツに関連するサブメタ情報を表示することが可能となる。

- したがって、表示部 5 0 8 の初期画面に表示されたメタ情報から次々に関連するメタ情報をアクセスすることで、様々なメインコンテンツに
15 関連するサブメタ情報、またはサブコンテンツを取得することができる。

- また、上述の表示の属性を指定した上で、さらに同じ属性値を持つ番組を画面上での表示色の変更や、点滅させるなどにより明示することができる。例えば表示部 5 0 8 の E P G 表示画面に表示されている範囲の
20 番組の中で、属性「出演者」の属性値が「木室拓哉」である番組は、どの程度存在するか、等の使用により視聴者が目的の番組を探しやすくなる。

なお、検索の条件は直接属性値を指定する以外に、「現在放送中の番組」、「あるコンテンツに関連付けている番組」などでもよい。

- また、表示部 5 0 8 に表示される E P G 表示画面内には、番組メタ情報
25 またはサブメタ情報など番組の関連情報を表示するための“ジャンル”ボタン、“出演者”ボタン、または“特別サイト”ボタンなどのボ

タンが備えられている。上記“ジャンル”ボタン，“出演者”ボタン，または“特別サイト”ボタンなどのボタンが選択されることにより，表示部508の表示画面内の番組に関する関連情報が一律表示される。

例えば，“ジャンル”ボタンが入力部511により選択されると，

- 5 “ジャンル”の属性を含む番組メタ情報を検索し，属性“ジャンル”の属性値が表示部508に表示される。同様に，“出演者”ボタンは，

“出演者”の属性を含む番組メタ情報を検索し，“出演者”の属性値が表示される。“特別サイト”ボタンは，“特別サイト”の属性が含まれるサブメタ情報を検索し，上記“特別サイト”の属性値が表示される。

- 10 また，EPG画面に各番組の関連情報を個別に表示することも可能である。各番組個別の関連情報を表示する場合，放送番組がアクティブに選択された状態で押下可能となる。第12A図に示すように，番組名「グッと楽」を入力部511により選択すると，黒色太線で示す矩形が表示されアクティブ状態となる。さらに入力部511によりダブルクリック等で選択すると，メタ情報参照IDに紐付けられたメタ情報群が表示される。なお，本実施の形態にかかる個別の関連情報を表示する際に，ダブルクリックにより表示する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されず，例えば，表示部508に「関連情報」ボタンなどを備える場合であってもよい。

- 20 次に，視聴者が入力部511により“ジャンル”ボタンが選択されると，情報受信装置101のメタ情報取得／記憶部503は，自ら保有する各番組の“ジャンル”の属性を含む番組メタ情報を検索する。なお，番組メタ情報は，メタ情報参照IDに基づき検索される。

- 25 EPG画面に表示される各番組の番組メタ情報が検索されると，第12B図に示すように，各番組の“ジャンル”が表示部508に表示される。

また、上述の各番組の関連情報を個別に表示する場合、入力部 5 1 1 によりダブルクリックなどにより番組が選択されると、メタ情報取得／記憶部 5 0 3 は選択された番組に対応するメタ情報参照 I D に基づき、自ら保有する番組メタ情報およびサブメタ情報を検索する。

- 5 上記メタ情報参照 I D に紐付けられたサブメタ情報または番組メタ情報が検索されると、第 1 2 図 (B) に示すように、番組個別の番組メタ情報またはサブメタ情報からなる関連情報が、表示部 5 0 8 に表示される。

- 10 なお、メタ情報取得／記憶部 5 0 3 に該当する番組メタ情報またはサブメタ情報が存在しない場合、情報受信装置 1 0 1 は、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に上記番組メタ情報またはサブメタ情報を要求する。以下、メタ情報の要求処理について説明する。

- 15 情報受信装置 1 0 1 は、メタ情報参照 I D に基づき、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に蓄積されたメタ情報参照 I D に紐付けられたメタ情報群を一括して取得する他に、メタ情報参照 I D に紐付けられたメタ情報群のうち、カテゴリー、要素、または属性などを指示して、取得の対象となるメタ情報のみを部分取得することができる。

- 20 ここで、第 1 3 A 図乃至第 1 3 C 図、第 1 4 図を参照しながら、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理について説明する。第 1 3 A 図乃至第 1 3 C 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の部分取得処理の概略を示す説明図であり、第 1 4 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。

- 25 取得情報獲得部 5 1 2 は、第 1 3 A 図乃至第 1 3 C 図に示すように、“特別サイト”が選択されると、入力部 5 1 1 から少なくとも“特別サイト”の属性を含む取得対象情報を受信する。なお、取得対象情報に含まれるのは属性に限定されず、番組メタ情報、サブメタ情報、またはグ

ループメタ情報などを示すインデックスの機能を有するタグ、または要素などが含まれる場合であっても実施可能である。メタ情報群のうち“特別サイト”の属性を含むメタ情報のみを部分的に抽出することができる。

- 5 取得指示部 502 は、メタ情報参照 ID もしくは取得対象情報のうち少なくとも一方からなる取得指示情報を生成する。生成された取得指示情報は、第 14 図に示すように、取得指示部 502 により、ネットワーク 103 を介してディレクトリサービスサーバ 106 に送信される (S804)。なお、上記取得指示情報は、メタ情報を取得する対象のみが指示された情報である。

- 10 また、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID に基づき、対応する放送局 105 を判別し、対応する放送局 105 が判別できた場合、情報受信装置 101 は、上記放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 を示す URI に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106 に上記取得指示情報を送信する。

- 15 例えば、上記取得指示情報を送信することで、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID に関連付けられるメタ情報群のうち取得対象として「特別サイト URL」が含まれるメタ情報のみを取得したい、という指示情報をディレクトリサービスサーバに送信することができる。ディレクトリサービスサーバ 106 は、第 14 図に示すように、当該メタ情報参照 ID に関連付けられた「特別サイトの URL」を表すメタ情報のみを情報受信装置 101 に送信する (S805)。

- 20 また情報受信装置 101 は、メタ情報群のうちグループメタ情報を部分的に取得することも可能である。例えば、取得対象としてグループ ID を指定することで、ディレクトリサービスサーバ 106 は、メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群のうちグループメタ情報を抽出し、

第14図に示すように、情報受信装置101に該当するメタ情報を送信することができる(S805)。

また、第13B図に示すように、情報受信装置101は、取得指示情報を各ディレクトリサービスサーバ106に送信する。取得指示情報が送信されたディレクトリサービスサーバ106は、保有するメタ情報のうち、取得指示情報に該当するメタ情報を検索する。

ディレクトリサービスサーバ106から“特別サイト”の属性を含むメタ情報を取得すると、第13C図に示すように、情報受信装置101は、EPG画面に、各番組の特別サイトのURLを表示する。

10 また、グループメタ情報の部分取得の場合、第5図に示すように、メタ情報参照ID「A-1」で関連付けられるメタ情報群の中に、グループID「0001」からなるグループメタ情報550-1が存在する。上記グループメタ情報550-1は放送時間に関する情報をまとめるグループメタ情報550である。

15 したがって、放送時間に関するグループメタ情報550は、少なくとも「放送開始時間」と「放送終了時間」と「更新可能性」と「更新タイミング」とが含まれるが、かかる例に限定されず、グループメタ情報550に他の情報が含まれる場合であってもよい。

20 取得指示部502は、取得情報獲得部512から“グループID”が含まれるグループメタ情報550を取得対象とする取得対象情報を受信する。さらに取得指示部502は、上記取得対象情報に基づき、取得指示情報を生成する。

生成された取得指示情報は、取得指示部502により、ネットワーク103を介して、ディレクトリサービスサーバ106に送信される。ディレクトリサービスサーバ106は、上記取得指示情報に指定されたグループメタ情報550を検索及び抽出し、情報受信装置101に送信す

25

る（S 8 0 5）。送信（S 8 0 5）されたグループメタ情報 5 5 0 は、情報受信装置 1 0 1 の表示部 5 0 8 に表示される（S 8 0 6）。

したがって、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 は、複数のメタ情報ごとに送信せず、複数のメタ情報を一括して送信することができるため、

5 データ送信効率の向上が図れる。

なお、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 は、メタ情報参照 I D に関連付けられたメタ情報群内に限定されず、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 が保有するメタ情報群全てから、同一グループ I D をもつグループメタ情報 5 5 0 を検索してもよい。

10 ここで、第 1 5 A 図乃至第 1 5 C 図を参照しながら、情報受信装置 1 0 1 が取得した基本 E P G 情報に基づき表示される E P G 表示画面について説明する。第 1 5 A 図乃至第 1 5 C 図は、本実施の形態にかかる E P G 表示画面の構成を示す説明図である。なお、上記説明のメタ情報の部分取得の他の実施例として、メタ情報の全体取得について説明する。

15 第 1 5 A 図に示すように、E P G 表示画面には番組名などの番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局 1 0 5 - A の「2 0 : 0 0」から放送される番組名「グッと楽」など番組に関する情報が表示される。

なお、本実施の形態にかかる E P G 表示画面には、メタ情報参照 I D である“参照 I D : A - 1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、

20 かかる例に限定されず、例えば、E P G 表示画面には、上記メタ情報参照 I D が表示されない場合であっても実施可能である。

また E P G 表示画面内には、“関連情報”ボタンが備えられている。上記“関連情報”ボタンは、放送番組がアクティブに選択された状態で

25 押下可能となる。上記基本 E P G 情報、メタ情報参照 I D を受信すると、第 1 5 A 図に示すように、番組名「グッと楽」の黒色太線で示す矩形内

に、メタ情報参照ID「A-1」を受信した旨を示す“参照ID：A-1”が表示される。

(要求処理)

視聴者がある番組を選択した状態で“関連情報”ボタンなどのボタン
5 を押下すると、情報受信装置101は選択された番組に対応するメタ情報参照IDに基づき、対応する放送局105を判別する。

対応する放送局105が判別できた場合、情報受信装置101は、上記放送局105のディレクトリサービスサーバ106を示すURIに基づき、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスし、選択されたメ
10 タ情報参照IDに関連付けられたサブメタ情報を要求する(S804)。

第15A図に示すように、視聴者が「グッと楽」の関連情報表示を指示した場合、「グッと楽」は、「放送局105-A」の番組であり、メタ情報参照IDは、「A-1」である。

したがって、情報受信装置101は、第16図に示すように、放送局
15 105-Aに対応するディレクトリサービスサーバ106にアクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、メタ情報参照IDが“A-1”に関連付けられたサブメタ情報等を要求するため取得指示情報を送信する(S804)。

次に、ディレクトリサービスサーバ106は、該当するメタ情報参照
20 IDに関連付けられたサブメタ情報等のメタ情報群を取得し、ネットワーク103を介して、情報受信装置101にメタ情報群を送信する(S805)。

情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106から送信されたサブメタ情報等を、EPG表示画面に表示する(S806)。な
25 お、情報受信装置101は、予め表示する情報が限定されていた場合な

ど、必要に応じて適当なメタ情報のみをEPG表示画面に表示する場合であっても実施可能である。

第15B図に示すように、ディレクトリサービスサーバ106には「A-1」に関連付けられた出演「木室拓哉」、特別サイトのURL「http://・・・」、または購買サイト「サービス期間 ~ 2003/6/30」といったメタ情報が用意されている。

第15C図に示すように、ディレクトリサービスサーバ106からメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が送信されると、情報受信装置101は、メタ情報群全体を取得し、EPG表示画面の見出し部1201に表示する。

情報受信装置101を通じて、第15C図の見出し部1201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に関連するメタ情報（ECG情報）のみを取得することができる。表示部508に表示されるメタ情報群は、視聴者が興味を持った情報であると考えられ、ディレクトリサービスサーバ106は、上記アクセス情報を保有することができる。

さらにディレクトリサービスサーバ106の解析部303は、情報受信装置101からのアクセス情報を取得し、または分析する機能を備えており、番組ごとに視聴者の興味の度合いを把握することができる。

またディレクトリサービスサーバ106のアクセス時、例えばクッキー（Cookie）情報など、情報受信装置101に記憶された視聴者のプロフィール情報などを使用することを視聴者が許可することにより、ディレクトリサービスサーバ106は、アクセス情報を視聴者層ごとに分類することが可能となる。

サブメタ情報などからなるメタ情報群は、ディレクトリサービスサーバ106で保有する際のフォーマットそのまま情報受信装置101に保存される場合でもよい。または、必要に応じて情報受信装置101内

のデータベースのフォーマット形式に変換して保存しても良い。また、情報受信装置 101 は、メタ情報群を必要に応じて情報受信装置 101 に記憶されるデータベースの形式に変換し、取得元の区別がつく状態でメタ情報群を一元管理する場合であってもよい。

- 5 また、第 15 C 図に示す見出し部 1201 は、EPG 表示画面上に表示されているため、一部の放送局の EPG 表示画面が隠されてしまう。したがって、第 17 図に示すように、表示部 508 内に EPG 表示画面と、見出し部 1201 とを別々に表示することで、上記 EPG 表示画面が隠されてしまう危険性を防止することができる。以上で、第 10 図に示す本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 の一連の動作が
- 10 終了する。

次に、第 10 図に示す情報アクセスシステム 100 の動作の他の動作として、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 が視聴者の嗜好情報の蓄積または分析する処理について説明する。

- 15 情報受信装置 101 は、各放送局 105 のディレクトリサービスサーバ 106 から取得したサブメタ情報等のメタ情報群を情報受信装置 101 内部のデータベースに一元管理する。

- ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスした際、情報受信装置 101 は、取得されたサブメタ情報などのメタ情報をデータベース（図示せず。）に追加し、メタ情報の同一カテゴリへのアクセス頻度などを別途保存する。さらに、情報受信装置 101 は、実際にコンテンツを
- 20 購入した情報等も保存する。

- 情報受信装置 101 は、これらの情報を、視聴者にかかる嗜好情報のメタ情報（図示せず。）として管理する。上記嗜好情報に関するメタ情報から視聴者のコンテンツの実体に対する嗜好分析や性格診断等する。
- 25

表示部にコンテンツを表示する際、上記結果に基づき、興味を示す可能性が高いコンテンツを優先的に表示（リコメンド）する。

次に、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 が取得したサブメタ情報等のメタ情報群からサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

まず、第 18 A 図乃至第 18 B 図および第 19 図を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれる URI に基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

第 18 A 図に示すように、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されるメタ情報群にあらかじめ URI を含む情報が付加されている場合には視聴者はそれを直接選択することでコンテンツサービスサーバ 107 の該当するサブコンテンツにアクセスすることができる。

サブコンテンツにアクセスするためには、第 18 A 図に示すように、情報受信装置 101 の EPG 表示画面に表示される「グッと楽」などの番組が選択され、“関連情報” ボタンがマウスなどの入力部 511 により押下される。

なお、本実施の形態にかかる EPG 表示画面には、メタ情報参照 ID である“参照 ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG 表示画面には、上記メタ情報参照 ID が表示されない場合であっても実施可能である。

番組のタイトル「グッと楽」と表示された矩形の枠線が入力部 511 により黒色太線のアクティブ状態となり、さらに矩形が入力部 511 によりダブルクリックされると、番組名、出演者情報、または URL が含まれる特別サイトなどが見出し部 1201 に表示される。なお、「特別サイト」には、URL が表示されずメールアドレスなどの場合であってもよい。

次に、視聴者は、見出し部 1 2 0 1 に表示された「特別サイト」を選択し、さらに“関連情報”ボタンを選択すると、情報受信装置 1 0 1 は、「特別サイト」に指定された URL のコンテンツサービスサーバ 1 0 7 にアクセスする。

- 5 第 1 8 A 図乃至第 1 8 B 図に示す見出し部 1 2 0 1 に表示された「特別サイト」が、入力部 5 1 1 により選択されると、情報受信装置 1 0 1 の第 1 コンテンツアクセス部 5 0 5 は、記憶された「特別サイト」に含まれる URL を抽出する。

- 10 第 1 9 図に示すように、第 1 コンテンツアクセス部 5 0 5 は、情報受信装置 1 0 1 のメタ情報取得／記憶部 5 0 3 が記憶するメタ情報参照 ID 8 0 1 - 1 のメタ情報群のうち、属性が“特別サイト”であるメタ情報を読み込み、属性値である“h t t p : / / . . .”を抽出する

- 15 次に、第 1 9 図に示すように、第 1 コンテンツアクセス部 5 0 5 は、上記 URL (h t t p : / / . . .) に基づき、ネットワーク 1 0 3 を介して、コンテンツサービスサーバ 1 0 7 にアクセスする。

コンテンツサービスサーバ 1 0 7 は、第 1 9 図に示すように、上記 URL に該当する Web 画面などから構成された特別サイト情報を、ネットワーク 1 0 3 を介して情報受信装置 1 0 1 に送信する。

- 20 コンテンツサービスサーバ 1 0 7 から送信される特別購買サイト情報を受信すると、情報受信装置 1 0 1 は、第 1 8 B 図に示すように、EPG 表示画面などに表示する。

- 25 特別サイト情報が表示部 5 0 8 に表示されることにより、第 1 8 B 図に示す楽曲などの商品を購入することができる。商品の購入は、画面に表示される“購入”ボタンの押下により、実行される。上記“購入”ボタン押下以降の課金・決済処理については、後述する。

放送局 105 側で URL が含まれるサブメタ情報を生成するため、放送局が意図的に、情報受信装置 101 から所定のサイトにアクセスさせることが容易となる。なお、上記サイトにアクセスする情報受信装置 101 は、サイトが有するコンテンツに興味を持っている可能性が高い。

- 5 次に、第 20A 図乃至第 20C 図および第 21 図を参照しながら、本実施の形態にかかるサブメタ情報に含まれるキーワードに基づき、サブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されるメタ情報群に含む属性値またはインデックスをキーワードとして、情報受信装置 101 は、
10 ネットワーク 103 に接続されたディレクトリサービスサーバ 106 またはコンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブコンテンツや放送予定（または放送済み）の番組にかかる番組メタ情報を、検索することができる。

上記インデックスは、メタ情報のうち番組メタ情報、グループメタ情報、
15 またはサブメタ情報のうちいずれかを示す。例えば、インデックスは、第 8 図等を示すメタ情報に設定されるタグなどに該当する。なお、カテゴリーは、かかる例に限定されず、メタ情報群全体がどの分野のメインコンテンツに関連するメタ情報であるのかを示す場合であっても実施可能である。

- 20 第 20A 図に示すように、例えば、EPG 表示画面に表示される「グッと楽」が選択され、入力部 511 によりダブルクリック等が実行されると、情報受信装置 101 は、「グッと楽」のメタ情報参照 ID に関連するメタ情報を見出し部 1401 に表示する。

なお、本実施の形態にかかる EPG 表示画面には、メタ情報参照 ID
25 である“参照 ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、

かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、上記メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

- 上記見出し部1401には、「番組名」、「ジャンル」、「出演」、または「特別購買サイト」などが表示される。上記見出し部1401のうち、「出演」に表示された“木室拓哉”に関連するサブコンテンツを表示する場合、表示された「木室拓哉」が選択され、“キーワード検索”ボタンが押下される。

- 第21図に示すように、情報受信装置101は、選択された“木室拓哉”をキーワードとして、ネットワーク103に接続された全放送局分のディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107のメタ情報群を検索する。なお、情報受信装置101が全放送局分のディレクトリサービスサーバ106のURIを記憶していない場合、URIが記憶された放送局のディレクトリサービスサーバ106にメタ情報の検索を依頼する。

- さらに、上記指定されたキーワード“木室拓哉”の他に、“木室拓哉”と関連性が強い略称“キムタ”もキーワードとして一緒に検索する。なお、“キムタ”と“木室拓哉”は、予め関連付テーブル（図示せず。）により関連性が強いと定義されている。検索のために必要なメタ情報が情報受信装置101内にない場合には、ディレクトリサービスサーバ106から部分取得する。

検索結果、属性値が“木室拓哉”もしくは“キムタ”であるメタ情報が存在した場合、上記メタ情報にと関連付けられた番組メタ情報のEPG表示画面に表示されるタイトル等の色を変更するなどして明示する。

- また検索された番組メタ情報（基本EPG情報）をソートして一覧表示などすることも可能とする。一覧表示の画面からさらに番組ごとの詳細情報を表示することもできる。

情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 に、メタ情報参照 ID 801-1 などに基づき、ネットワーク 103 を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106、サブメタ情報等のメタ情報群の検索を依頼する。

- 5 情報受信装置 101 は、コンテンツサービスサーバ 107 に、「特別サイト」などに含む URL に基づきネットワーク 103 を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置 101 は、コンテンツサービスサーバ 107 に、該当するメタ情報の検索を依頼する。なお、上記 URL を取得することができない場合、情報受信装置 101 は、コンテンツサービスサーバ 107 にアクセスしない。

- 10 検索の依頼を受けたディレクトリサービスサーバ 106 またはコンテンツサービスサーバ 107 は、情報受信装置 101 から送信されるキーワード“木室拓哉”を含むメタ情報群を、まず検索し、上記“木室拓哉”を有するメタ情報のみを抽出し、部分的に取得する。なお、本実施
- 15 の形態にかかるキーワードは、木室拓哉であるが、かかる例に限定されない。

- 第 20B 図に示すように、キーワード“木室拓哉”の検索により、放送局 105-A のコンテンツサービスサーバ 107 は、“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し、放送局 105-B のコンテンツサービスサーバ 107 は、“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索し、キーワードを有するサブメタ情報を抽出し、部分的に取得する。
- 20

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は、ネットワーク 103 を介して、コンテンツサービスサーバ 107 またはディレクトリサービスサーバ 106 から情報受信装置 101 に送信される。

次に、第20C図に示すように、情報受信装置101の表示部508は、検索結果として、上記サブメタ情報を表示する。なお、該当するサブメタ情報が存在しない場合、表示部508には何も表示されない。

第20C図に示すように、表示部508に表示される“購入”ボタン
5 が押下されることにより、該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。なお、表示部508には、“購入”ボタンのみが備えられる場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、表示部508には、さらにWebサイトなどにアクセスするための“サイト遷移”ボタンなどが備えられる場合であっても実施可能である。

10 また、検索されたサブメタ情報に含むURLに基づき、サブコンテンツにアクセスした後、情報受信装置101は、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

また、検索されたサブメタ情報に含むURLに基づき、サブコンテンツにアクセスした後、第2分析部510で上記コンテンツまたはサブメ
15 タ情報を分析し、嗜好情報を再生成する。

次に、情報受信装置101は、再生成された嗜好情報に基づき、キーワードを再抽出して、コンテンツに付加されたサブメタ情報をさらに検索することもできる。

検索対象は、上述の場合と同様に、サブコンテンツまたは番組メタ情報等であり、これにより番組に関連するサブコンテンツから番組に関する番組メタ情報等を逆引きで検索することも可能である。
20

検索のために使用するキーワードは、単数の場合でも、複数の場合でもよい。複数のキーワードを選択することにより、さらに検索対象を絞り込むことができる。例えば「木室拓哉」「ドラマ」をキーワードとして検索した場合、「木室拓哉のドラマ」に関連したサブコンテンツのみ
25 が結果として表示される。

また情報受信装置 101 に備わる入力部 511 に専用のキーワード入力インターフェースを備えることで、表示部 508 に表示される“木室拓哉”などのメタ情報から得られるキーワードのみでなくユーザー（視聴者）が任意にキーワードを入力又は登録することも可能となる。

- 5 したがって、キーワードを入力する、または入力部 511 により表示部 508 に表示されるメインメタ情報等を選択し、メインメタ情報に関連付けられたサブメタ情報などをアクセスすることにより、一の番組から他の番組の検索、一の番組に関連付けられたサブコンテンツの検索、一のサブコンテンツから他のサブコンテンツの検索、または一のサブコンテンツから他の番組の検索を実現することが可能である。
- 10

次に、第 22A 図乃至第 22C 図および第 23 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置 101 が管理する嗜好情報に基づいてサブコンテンツにアクセスする動作について説明する。

- 情報受信装置 101 は、上述した嗜好情報に基づいて、キーワード検索する。上記嗜好情報は、ディレクトリサービスサーバ 106 等にアクセスした結果を蓄積し、結果を分析することにより生成される。
- 15

- 第 22A 図に示すように、EPG 表示画面に備えられる“おすすめ”ボタンなどが押下される。“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置 101 の嗜好分析エンジン部（図示せず。）は、第 1 分析部 504 または第 2 分析部 510 に管理された嗜好情報に基づき、ユーザーが特に興味を持っているキーワードを抽出する。
- 20

- なお、本実施の形態にかかる EPG 表示画面には、メタ情報参照 ID である“参照 ID：A-1”が表示される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG 表示画面には、上記メタ情報参照 ID が表示されない場合であっても実施可能である。
- 25

また、本実施の形態にかかる嗜好分析エンジン部は、第1分析部504内に備える場合、第2分析部510内に備える場合、情報受信装置101内に備える場合、または、ネットワーク103に接続されたサーバ内に備える場合などであっても実施可能である。

- 5 第23図に示すように、情報受信装置101は、メタ情報を取得する際に発生するアクセス情報に基づき、嗜好情報を生成する。生成された嗜好情報は、第1分析部504に記憶される。

- 第22A図に示す“おすすめ”ボタンが押下されると、情報受信装置101の嗜好分析エンジンは、上記嗜好情報に基づき、視聴者が興味を示すようなキーワードを抽出する。
- 10

キーワードを抽出すると、視聴者の興味を示す優先順位が設定される。第23図に示すように、「木室拓哉」と「音楽」とが“★”の数が多く、興味を示す優先順位が高い。したがって、上記「木室拓哉」と「音楽」とが、検索するキーワードになる。

- 15 情報受信装置101は、全放送局105のディレクトリサービスサーバ106またはコンテンツサービスサーバ107に、ネットワーク103を介して、アクセスする。アクセス後、情報受信装置101は、上記キーワードに該当するメタ情報群の検索を依頼する。

- なお、情報受信装置101が全放送局105のディレクトリサービスサーバ106のURIを記憶していない場合、情報受信装置101は、URIを記憶しているディレクトリサービスサーバ106に対して検索する。
- 20

- 第22B図に示すように、キーワード“木室拓哉”、“音楽”の検索により、放送局105-Aのコンテンツサービスサーバ107は、“商品”「本」に関するサブメタ情報群を検索し、放送局105-Bのコン
- 25

テンツサービスサーバ107は、“商品”「CD」に関するサブメタ情報群を検索する。

検索されたサブメタ情報等のメタ情報は、ネットワーク103を介して、コンテンツサービスサーバ107またはディレクトリサービスサーバ106から情報受信装置101に送信される。

次に、第22C図に示すように、情報受信装置101の表示部508は、検索結果として、上記サブメタ情報を表示する。なお、該当するサブメタ情報が存在しない場合、表示部508には存在しない旨のメッセージが表示、もしくは何も表示されない。

第22C図に示すように、表示部508に表示される“購入”ボタンが押下されることにより、情報受信装置101は、該当する商品などのサブコンテンツを購入することができる。

また、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムでは、視聴者であるユーザーが情報受信装置101により、ディレクトリサービスサーバ106にアクセスして取得したメタ情報は視聴者の嗜好に適合している可能性が高い。

したがって、本実施の形態にかかる情報アクセスシステムでは、情報受信装置101がディレクトリサービスサーバ106にアクセスして取得したメタ情報に基づき、情報受信装置101ごとの嗜好分析を行う機能を備えているが、条件選択式EPG表示画面のため、取得したメタ情報はEPG表示画面全体の基本EPG情報に関連するメタ情報を表示することだけを目的としている場合があり、その際に部分取得などで取得したメタ情報は必ずしも視聴者の嗜好にあっていない可能性がある。

そのため、嗜好分析の元情報としてこれらの情報を扱う場合にはそのまま利用するだけでなくメタ情報ごとに重み付けをする。例えば、E

P G表示画面に詳細情報として表示するために、最初に選択し取得したメタ情報には重みづけを大きくし、さらに上記メタ情報に基づき、他のメタ情報を検索した検索結果を表示するためだけに取得したメタ情報は重み付けを小さくするなどの重み付けをすることが可能である。

5 (統合認証・決済)

次に、例えば、視聴者がキーワードでサブコンテンツを検索した結果、コンテンツサービスサーバ107で上記キーワードに該当するサブコンテンツが検索された場合、情報受信装置101の表示部508に表示されたサブコンテンツを“購入”ボタンが押下されることで、複数のコンテンツサービスサーバ107から所望の商品を一括して購入することが可能である。

上記一括購入を実現するために、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100には、アカウントアグリゲーションサーバ109が備わる。まず情報受信装置101は、上記アカウントアグリゲーションサーバ109にアクセスし、統合ユーザーIDとパスワードをアカウントアグリゲーションサーバ109に登録する。

上記統合ユーザーIDは、複数のコンテンツサービスサーバ107で共通して利用可能な統合されたIDである。したがって、1の統合ユーザーIDを利用することで、情報受信装置101は、複数のコンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツを購入することが可能となる。

次に、情報受信装置101は、統合ユーザーIDとパスワードを利用してアカウントアグリゲーションサーバ109にログインする。コンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを選択する。

より具体的には、所望のサブコンテンツを選択するために、情報受信装置 101 は、所望のサブコンテンツを自分の「バスケット」にいとアカウントアグリゲーションサーバ 109 に指示し、購入候補として登録させる。

- 5 さらに情報受信装置 101 は他のコンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブコンテンツ一覧から所望のサブコンテンツを購入する場合、情報受信装置 101 は、上記所望のサブコンテンツを選択すると、アカウントアグリゲーションサーバ 109 は、上記サブコンテンツを購入候補として登録する。

- 10 購入候補として上記バスケットに登録された複数のサブコンテンツに対し、ユーザーが「購入」を指示する。具体的には、表示部 508 に表示された“購入”ボタンが入力部 511 により押下されるなどが例示される。

- 「購入」が指示されると、アカウントアグリゲーションサーバ 109
15 はバスケットに入ったサブコンテンツの金額に応じて、アカウントアグリゲーションサーバ 109 内の課金・決済機能により、決済を行う。

- 上記決済は、サブコンテンツを管理するコンテンツサービスサーバ 107 単位で行う。決済が終了すると、アカウントアグリゲーションサーバ 109 は、決済結果（完了報告）をそれぞれのコンテンツサービスサーバ 107 に送信する。
20

 上記決済結果に応じて、コンテンツサービスサーバ 107 はサブコンテンツをユーザーに提供する。なお、決済結果によっては、コンテンツサービスサーバ 107 は、サブコンテンツをユーザーに提供しない。例えば、残高不足により決済できない場合等が例示される。

- 25 さらに、アカウントアグリゲーションサーバ 109 は、課金・決済を代行したサブコンテンツの代金を清算するため、適当な期間内にコンテ

ンツサービスサーバ 107 に対し、代金を振込んだ結果を示す清算データを送信する。

(メタ情報の更新処理)

次に、第 24 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 の動作のうちメタ情報の更新処理について説明する。第 24 図は、本実施の形態にかかるメタ情報の更新処理の概略を示すフローチャートである。

各放送局のディレトリサービスサーバ 106 が管理するメタ情報の内容は、随時更新される可能性がある。したがって、情報受信装置 101 がディレトリサービスサーバ 106 からメタ情報を受信するタイミングによっては、メタ情報の内容が異なる場合がある。

予めメタ情報群またはメタ情報が更新するタイミングを示すメタ情報を、各メタ情報群に含ませることにより、メタ情報群が更新したタイミングで情報受信装置 101 はディレトリサービスサーバ 106 にアクセスすることにより、常に最新のメタ情報を取得することができる。以下、上記メタ情報群またはメタ情報の更新処理について説明する。

ディレトリサービスサーバ 106 が管理するメタ情報群は、メタ情報参照 ID により関連付けられる単位で、少なくともそのメタ情報群のバージョンを表す“メタ情報バージョン”の属性が含まれるメタ情報を有する。なお、上記メタ情報バージョンを示すタグから構成されたメタ情報（バージョンメタ情報）の場合であってもよい。

また、ディレトリサービスサーバ 106 が管理するメタ情報群は、メタ情報参照 ID により関連付けられる単位で、メタ情報群の内容が更新される可能性があるか否かを示す“更新可能性”，または更新があるとすればどの程度の頻度・間隔で更新されるかを表す“更新タイミング”などの要素・属性を含むメタ情報を有する。

上記メタ情報参照IDにより関連付けられる単位とは、メタ情報参照IDに紐付けられたメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群全体や、グループメタ情報、または各メタ情報単体などを例示することができる。

- 5 したがって、メタ情報バージョン、更新可能性、または更新タイミングの属性が含まれたメタ情報をメタ情報群ごとに、グループメタ情報ごとに、備えることができる。また上記各属性をメタ情報ごとに含ませることも可能である。

- 10 なお、メタ情報バージョンは、メタ情報の内容が更新された場合には、上記メタ情報バージョンの数値が1つインクリメントされるなど、メタ情報のバージョンがアップした旨の変更が実行される。

- 15 まず、第24図に示すように、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100では、番組編成部201により、番組の編成処理（S901）が実行される。なお、本実施の形態にかかる番組の編成処理（S901）は、第10図に示す番組の編成処理（S801）とほぼ同様な構成であるため詳細な説明は省略する。

- 20 次に、編成処理（S901）が終了すると、次に、識別情報送信部207は、基本EPG情報と、上記基本EPG情報に関連付けられたメタ情報参照IDとを放送波を介して送出する（S902）。なお、本実施の形態にかかるメタ情報参照IDの送信処理（S902）は、第10図に示すメタ情報参照IDの送信処理（S802）と、ほぼ同様の構成であるため詳細な説明は省略する。

- 25 次に、情報受信装置101は、放送局105から送信されたメタ情報参照IDを受信する（S903）。メタ情報の更新処理は、以下に示す場合を例示することができる。

情報受信装置 101 がメタ情報参照 ID の受信後、ある番組が選択され、EPG 表示画面がアクティブ状態で、EPG 表示画面に表示される“詳細情報” ボタンなどのボタンが押下された場合。

上記 EPG 表示画面に表示される“詳細情報” ボタンが押下されることにより、表示部 508 に詳細情報が表示されている状態で、“情報更新” ボタンなどのボタンが押下された場合。

例えば、放送番組を録画予約する際に、情報処理装置 101 に放送開始時間および放送終了時間からなる録画予約時間をメタ情報に設定する必要があるが、録画予約時間は、都合により変更する場合があります、その際には一度設定した録画予約時間を再設定する必要がある。

上記録画予約時間の再設定など、予め設定されたメタ情報が変更されたか否かを、情報受信装置 101 が自動的に確認する場合、または情報受信装置 101 が最新のメタ情報を必要とする場合などを例示することができる。

第 24 図に示すように、上述の“詳細情報” ボタンの押下または情報受信装置 101 の自動確認などの場合、メタ情報の要求処理 (S904) が実行される。入力部 511 などによりメタ情報が要求されると、情報受信装置 101 に備わるメタ情報取得／記憶部 503 は、メタ情報取得／記憶部 503 内のメタ情報記憶領域を参照し、すでに当該メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群に要求されたメタ情報が存在するか否か、取得済みであるか否かを確認する (S905)。

なお、メタ情報取得／記憶部 503 がメタ情報の存在を容易に確認するために、メタ情報またはメタ情報群が存在することを示すメタ情報フラグをメタ情報取得／記憶部 503 のメタ情報を記憶する記憶領域内に備えてもよい。

メタ情報群またはメタ情報取得時、メタ情報群またはメタ情報を上記記憶領域に記憶する際、メタ情報取得／記憶部 503 は、メタ情報フラグにフラグを立てる。

したがって、メタ情報が要求されると、メタ情報取得／記憶部 503 は、メタ情報フラグを参照することで、当該メタ情報を取得済みであるか否かを即座に判定することが可能となる。

なお、本実施の形態にかかるメタ情報フラグは、メタ情報またはメタ情報群ごとに設定される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、メタ情報フラグは、グループメタ情報ごとに設定する場合であってもよい。その場合、グループ ID を元にメタ情報フラグを確認することができるようにする。

また当該メタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群全てでなくグループや項目を部分取得のみしている場合を想定し、上記メタ情報フラグは、グループ ID、カテゴリー、属性、項目名、またはタグに基づき、特定されてもよい。

上記メタ情報が未取得であった場合（S905）には、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID を利用してディレクトリサービスサーバ 106 から該当するメタ情報が含まれるメタ情報群を取得する（S906）。なお、メタ情報群を取得せずに、メタ情報群のうち、該当するメタ情報のみを抽出し、部分取得してもよい。

次に、情報受信装置 101 が当該メタ情報を取得済みであった場合（S905）、上記取得済みのメタ情報が更新する可能性が有るのか無いのかを確認処理（S907）する。

上記更新可能性の有無の確認処理（S907）は、上記取得済のメタ情報が属するメタ情報群のうち、“更新可能性”の属性を有するメタ情報を参照することにより行われる。上記更新可能性の有無の確認処理

(S 9 0 7) は、情報受信装置 1 0 1 に備わる可能性判定部 5 1 3 により実行される。なお、取得済のメタ情報がグループメタ情報に属する場合、当該グループメタ情報のうち“更新可能性”の属性を有するメタ情報を参照することにより、確認処理 (S 9 0 7) が行われる。

- 5 上記“更新可能性”の属性が更新する可能性“なし”と設定されていた場合 (S 9 0 7) , メタ情報取得／記憶部 5 0 3 が保有する取得済みのメタ情報を、そのまま使用する (S 9 1 0) 。

- 10 上記“更新可能性”の属性が更新する可能性“あり”の場合、可能性判定部 5 1 3 は、上記取得済のメタ情報が更新され得るメタ情報であると判断し、上記取得済のメタ情報が実際に更新されたか否かを確認するための更新確認情報を生成し、メタ情報要求部 5 1 4 に送信する。

- 15 次に、メタ情報要求部 5 1 4 は、上記更新確認情報を受信すると、更新確認情報に基づき、メタ情報バージョンを確認するためメタ情報要求情報を生成する。メタ情報要求情報には、メタ情報が属するメタ情報参照 I D と、確認対象となるメタ情報バージョンの属性値 (バージョン情報) が少なくとも設定されている。なお、メタ情報が更新されるたびに、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 は、上記バージョン情報をバージョンアップするように更新する。

- 20 なお、メタ情報バージョンの属性を有するメタ情報に限定されず、メタ情報バージョンを示すタグから構成されたメタ情報が用いられる場合であっても実施可能である。

メタ情報要求部 5 1 4 により生成されたメタ情報要求情報は、ネットワーク 1 0 3 を介して、ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に送信される。

- 25 ディレクトリサービスサーバ 1 0 6 に備わるメタ情報検索部 3 0 6 は、情報受信装置 1 0 1 から送信されたメタ情報要求情報を受信すると、上

記メタ情報要求情報に設定されたメタ情報参照IDに基づき、メタ情報記憶部304が保有するメタ情報群からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する。

5 なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部306は、メタ情報群からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する場合に限られず、グループメタ情報からメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索する場合であっても実施可能である。その場合、情報受信装置101から送信されるメタ情報要求情報には、メタ情報参照IDのほかにグループIDなどが含まれる。

10 メタ情報検索部306はメタ情報バージョンの属性を有するメタ情報を検索すると、上記メタ情報バージョンの属性値であるバージョン情報を取得する(S908)。

 上記バージョン情報は、メタ情報の更新回数を示す情報であり、例えば、メタ情報が1回更新されたバージョン情報は、“V01”であり、
15 2回更新されたバージョン情報は、“V02”などに表示される。なお、本実施の形態にかかるバージョン情報は、メタ情報の更新回数を示す場合に限らず、メタ情報の送信回数、発行回数、印刷回数などの場合でもよい。

 メタ情報検索部306は、取得したバージョン情報をネットワーク1
20 03を介して、情報受信装置101に送信する。なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部306は、情報受信装置101に上記バージョン情報を送信する前に、情報受信装置101から送信されたバージョン情報と、検索により取得したバージョン情報とを比較してもよい。これにより、比較結果、メタ情報が更新していると判断すると、メタ情報検索
25 部306は、そのまま更新されたメタ情報、メタ情報群、またはグループメタ情報を情報受信装置101に送信することができる。

情報受信装置 101 に備わるメタ情報要求部 514 は、上記バージョン情報を受信すると、メタ情報取得／記憶部 503 が保有する取得済みメタ情報のバージョン情報と、受信したメタ情報バージョンのバージョン情報とを比較する（S909）。

- 5 バージョン情報の比較の結果、例えば、ディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたバージョン情報と、情報受信装置 101 が保有するバージョン情報とが“V02”など、双方のバージョン情報が同じであった場合、当該メタ情報は更新されていないため、情報受信装置 101 は、新たにメタ情報群を要求する必要はない。

- 10 したがって、情報受信装置 101 は、メタ情報の更新処理をせず、メタ情報取得／記憶部 503 に記憶された取得済みのメタ情報をそのまま使用する（S910）。

- また、双方のメタ情報バージョンが異なり、特にディレクトリサービスサーバ 106 から送信されたバージョン情報の方が、更新回数が多く、
15 最新であった場合、ディレクトリサービスサーバ 106 が保有する当該メタ情報群が更新されているため、情報受信装置 101 は上記取得済のメタ情報と同一のメタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群を再取得する（S911）。

- 上記メタ情報群の再取得は、情報受信装置 101 に備わる取得指示部
20 502 から、該当するメタ情報群を再取得するため取得指示情報を生成する。なお、以降の処理は、上記説明のメタ情報の取得処理とほぼ同様の構成であるため詳細な説明は省略する。なお、メタ情報群全体を再取得する場合に限られず、例えば、グループメタ情報を再取得する場合、メタ情報単体を再取得する場合等であっても実施可能である。

- 25 ディレクトリサービスサーバ 106 から送信された再取得対象のメタ情報群を受信すると、メタ情報取得／記憶部 503 は、記憶されたメタ

情報群を上記受信したメタ情報群に更新する（S 9 1 2）。したがって、バージョン情報も更新される。

- また、本実施の形態にかかるメタ情報の更新時（S 9 1 2）、更新前のメタ情報群は上書きされてしまうが、かかる例に限定されず、更新後
- 5 と更新前の情報をバックアップとして保存しておく場合であってもよい。

上記の場合、メタ情報群が更新された時刻をあわせて記憶しておき、メタ情報が更新された時刻ごとに、詳細情報としてメタ情報群を表示することができる。これを応用すれば、例えば、情報受信装置 1 0 1 が録画した放送番組を放送番組終了後に再生する場合など、再生する時間の経過にあわせて相対的に過去のメタ情報群の内容を、あたかもリアルタイムで放送しているかのように、表示することができる。その際に記憶しておくべき情報はメタ情報の更新時刻（または番組開始からの相対時刻）とその時の更新内容（メタ情報）であり、録画された番組を再生する際にはそれらを参照する。

10

- 15 時間経過にあわせて情報受信装置 1 0 1 が自動的にメタ情報取得／記憶部 5 0 3 の記憶領域内に記憶された該当する時間（更新時刻）の情報を表示してもよいし、視聴者が“詳細表示”ボタンなどを押したときに、ボタンが押下された時刻に相当する詳細情報を記憶領域から参照し表示部 5 0 8 に表示してもよい。

- 20 なお、上記の実施例では、ユーザーである視聴者の操作によりメタ情報の取得の必要が生じたときをメタ情報の更新処理のタイミングとしているが、上記実施例の他に、予め情報受信装置 1 0 1 にメタ情報の更新処理を設定することで、情報受信装置 1 0 1 が自動的に更新の確認を行うことも可能である。

情報受信装置 101 は、更新の可能性のあるメタ情報群を記憶している場合には、上記メタ情報群のうち“更新タイミング”の属性を有するメタ情報を参照する。

上記“更新タイミング”の属性を有するメタ情報の属性値が、更新タイ
5 イミング“30分”などと設定されていた場合、情報受信装置 101 は
30分ごとに、メタ情報参照 ID に関連付けられるメタ情報群の更新状
況を、バージョン情報等に基づき、ディレクトリサービスサーバ 106
に確認する。メタ情報が更新されていた場合には再取得処理を行う。

また更新タイミングには、絶対時刻や番組開始からの相対時刻が設定
10 されてもよく、それにより、放送局が意図したタイミングで一斉に情報
受信装置 101 が保有するメタ情報を更新させることができる。以上で、
メタ情報の更新処理の一連の処理の説明は終了する。

このようにメタ情報群ごとに更新タイミングを放送局側で制御する以
外に、情報受信装置 101 側からメタ情報の更新確認のタイミングを設
15 定することも可能とする。例えば情報受信装置では 15 分ごとに更新確
認を行うという設定をしておき、放送局 105 側で設定された更新タイ
ミング以外のタイミングで確認を行う、という処理を行う。また録画予
約されている番組の放送開始時間の 3 分前にメタ情報群が更新されてい
ないかどうか確認を行うことが可能となる。したがって、放送開始時間
20 などが変更された場合でも、随時メタ情報群を確認することで、上述の
番組延長対応などにも応用できる。なお、メタ情報群に限定されず、グ
ループメタ情報の場合であってもよい。

上記の例では更新確認のためのメタ情報バージョンの属性を有するメ
タ情報をディレクトリサービスサーバが管理する場合を例に挙げて説明
したが、かかる例に限定されず、例えば、上記メタ情報バージョンの属
25 性を有するメタ情報は、別のサーバ等に存在しても良い。その場合、上

記メタ情報バージョンの属性を有するメタ情報は、メタ情報参照IDを有している。またメタ情報群ではなくグループメタ情報の場合は、さらにグループIDの属性を有するメタ情報も有している。

(リアルタイム更新)

- 5 次に、基本EPG情報の配信を放送波のSIを利用して行う場合、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム100においては、メタ情報参照IDのみが基本EPG情報に付加されて配信される。

- サブメタ情報等は、基本EPG情報とともに配信されず、ネットワーク103に接続されたディレクトリサービスサーバ106に保有されている。またサブコンテンツもコンテンツサービスサーバ107に保有されている。

- 基本EPG情報とともに配信されるメタ情報参照IDを一意に定め、そこから参照される先（ディレクトリサービスサーバ106、コンテンツサービスサーバ107）のコンテンツまたはサブメタ情報を更新することで、視聴者がメタ情報を取得しようとした際、常に最新の情報を提示することが可能となる。

第25図に示すように、アクセス1801の場合、情報受信装置101は、ディレクトリサービスサーバ106から“最新CDを購入「http://abc.com/」”を示すサブメタ情報を取得する。

- 20 さらに、アクセス1802の場合、情報受信装置101は、コンテンツサービスサーバ107に保有された“最新CD「SAKURAとロープ」「http://abc.com/」”のサブコンテンツにアクセスする。

- 25 アクセス1803の場合、情報受信装置101が取得するサブメタ情報は、上記アクセス1801の場合と同様である。アクセス1804の場合、サブコンテンツが更新されているため、情報受信装置101は、

最新のサブコンテンツ（“最新CD「カラス」「http://abc.com/」”）にアクセスすることができる。

- 5 アクセス1805の場合、ディレクトリサービスサーバ106が保有するサブメタ情報が更新されたため、情報受信装置101は、最新のサブメタ情報（“新番組特設サイト「http://new.com/」”）を取得することができる。

- 10 またアクセス1806の場合、コンテンツサービスサーバ107が保有するサブコンテンツが更新されたため、情報受信装置101は、最新のサブコンテンツ（“新番組主題歌CD先行販売「http://new.com/」”）にアクセスすることができる。

なお、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等が更新された場合、EPGサービスサーバ108に対して、上記更新されたサブコンテンツまたはサブメタ情報等を送信する必要がない。

- 15 したがって、放送局105は、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新により発生する編成情報の更新処理などの処理を省略できる。また、上記サブコンテンツまたはサブメタ情報等の更新は、SI情報に影響を与えず、そのままSI情報を使用することができる。

- 20 上記説明の応用例として「番組録画予約の延長対応」を示す。番組を録画可能な情報受信装置101が基本EPG情報に基づき録画予約をする場合、情報アクセスシステム100を利用することにより、放送局105側が提供するメタ情報参照IDを介して放送番組の番組メタ情報と、基本EPG情報で表現される番組情報とが一意的に対応付けられる。

なお、現状の基本EPG情報は、放送局105が放送する番組との明確な対応関係を持つことができない。

例えば、「プロ野球」番組を録画予約したとする。情報受信装置 101 は、基本 EPG 情報等に基づき、「プロ野球」番組のメタ情報参照 ID が「B-1」であることを把握する。

5 さらに、情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID 「B-1」をキーとしてディレクトリサービスサーバ 106 から関連するサブメタ情報等を取得する。なお、上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として番組延長の可能性があることを示す延長フラグ（図示せず。）を備える。

10 情報受信装置 101 は、延長フラグが立っている場合には定期的（例えば 10 分ごと、など）にディレクトリサービスサーバ 106 が保有する「B-1」のメタ情報を参照する。

情報受信装置 101 は、番組が予約された時刻になると録画を開始するが、録画中も、定期的にディレクトリサービスサーバ 106 が保有する当該メタ情報を参照する。

15 上記参照する上記サブメタ情報等のメタ情報は、属性として延長フラグの他に、録画時間変更後の開始時刻、または終了時刻などを含む。

放送局 105 は、放送時間の延長や変更があった場合、リアルタイムにディレクトリサービスサーバ 106 が保有する番組メタ情報に付属する開始時刻または終了時刻などを更新する。

20 上記番組メタ情報などのメタ情報に付属する録画時刻情報が更新されていた場合、情報受信装置 101 は、自動的に録画時間を延長するなどの処理を行うことができる。なお、録画予約した番組が延長される場合に限らず、録画予約した番組よりも前の時間に放送された番組が延長された場合等であっても、リアルタイムにメタ情報の付属する録画時間を変更することができる。

また、番組を録画可能な情報受信装置 101 は、番組を録画保存する際、基本 EPG 情報と、上記基本 EPG 情報に対応する番組のメタ情報参照 ID も保存する。

視聴者が録画した番組に関連する情報を取得するため、上述した“関連情報”ボタンが押下されると、上記番組に対応するメタ情報参照 ID に基づき、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスし、関連するメタ情報を要求する。

情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID の有効期限が切れていない限り、サブメタ情報等のメタ情報を、ネットワーク 103 を介してディレクトリサービスサーバ 106 から取得することができる。

ディレクトリサービスサーバ 106 に存在するメタ情報群の内容は、リアルタイムに更新可能である。したがって、情報受信装置 101 は、ディレクトリサービスサーバ 106 にアクセスするタイミングに応じて、内容が相違するメタ情報を取得することができる。

上記一の番組から参照可能なメタ情報やサブコンテンツの内容が更新されても、同一のメタ情報参照 ID であれば、情報受信装置 101 は、更新後のメタ情報またはサブコンテンツを取得することができる。

本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 の特徴として、ディレクトリサービスサーバ 106 とコンテンツサービスサーバ 107 とを、放送局 105 ごとに独自に管理することが可能である。

これにより各放送局 105 が管理するメタ情報同士の間で依存しないため、各放送局 105 は、独自に管理するメタ情報の範囲内で、本実施の形態にかかる情報アクセスシステム 100 を運用することができる。

また、全ての放送局 105 が一斉に情報アクセスシステム 100 の運用を開始せずに、放送局 105 は、運用開始日時を問わず、随時、情報アクセスシステム 100 の運用を開始することができる。

情報受信装置 101 は、取得したメタ情報を、放送局 105 ごとに識別して、管理する必要があるが、適当な形式のフォーマットに変換することができる。これにより複数の放送局 105 から取得したメタ情報等を、情報受信装置 101 は、一元的に管理または利用し、さらに情報受信装置 101 は、複数のコンテンツサービスサーバ 107 が保有するサブコンテンツ等にアクセスすることができる。

また、情報提供装置 104 は、メタ情報群全体ではなく、必要最低限のメタ情報参照 ID と基本 EPG 情報だけを情報受信装置 101 に配信し、情報受信装置 101 からの要求に応じてメタ情報参照 ID に関連付けられたメタ情報群を送信する。したがって、配信時のデータ量および情報受信装置 101 に蓄積されるデータ量を軽減、処理の効率化を図ることができるとともに、所望のコンテンツを情報受信装置 101 に提供することができる。

情報提供装置 104 が情報受信装置 101 に対してサブコンテンツ等を提示する際に、情報受信装置 101 に属する視聴者の嗜好に合わせて提示することにより、情報提供装置 104 は、情報受信装置 101 に無駄なく効率的に宣伝情報を提供できる。

情報受信装置 101 は、メタ情報に基づき、上記メタ情報に関連するサブコンテンツ等を容易に検索することができる。また、検索する際に複数の情報提供装置 104 から得たメタ情報等に基づき、情報受信装置 101 は、複数の情報提供装置が保有するサブコンテンツ等を取得することができる。

情報提供装置 104 は、情報受信装置 101 が情報提供装置 104 にアクセスして、メタ情報を受信する際のアクセス情報を取得することができる。

情報受信装置 101 は、メタ情報参照 ID に基づき、情報提供装置 104 から常に最新のサブコンテンツまたはサブメタ情報等を受信することができる。

以下に、第 26 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 について説明する。第 26 図は、本実施の形態にかかる情報検索システムの概略的な構成を示すブロック図である。

第 26 図に示すように、本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 は、少なくとも情報受信装置 3101 (3101a, 3101b, ..., 3101n) と、ネットワーク 3103 と、情報提供装置 3104 とから構成される。なお、本実施の形態にかかる情報受信装置 3101 は、例えば、本発明にかかる情報アクセス装置等に該当する。

本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 では、提供サービスとして情報提供装置 3104 が情報受信装置 3101 に、例えば放送番組などの主コンテンツ (メインコンテンツ) を提供するとともに、情報受信装置 3101 は上記主コンテンツに関連する他の主コンテンツまたは主コンテンツに関連するサブコンテンツを、メタ情報を介して検索し、取得することを実施可能とする。なお、上記メインコンテンツ、サブコンテンツ、またはメタ情報等については後述する。

以下、情報提供装置 3104 から情報受信装置 3101 に提供するメインコンテンツが放送番組である場合を例に挙げて、本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 について説明する。

情報提供装置 3104 は、少なくとも放送局 3105、ディレクトリサービスサーバ 3106、コンテンツサービスサーバ 3107、または EPG (電子番組表) サービスサーバ 3108、アカウントアグリゲーションサーバ 3109 を備える。なお、本実施の形態にかかるディレク

トリサービスサーバ3106は、例えば、本発明にかかるメタ情報提供装置等に該当する。

5 放送局3105は、情報受信装置3101に対して、各種の放送番組を放送するとともに、データ放送として基本EPG情報などを送出している。情報受信装置3101は、上記基本EPG情報を受信することにより、EPG（電子番組表）を表示することが可能になる。なお、基本EPG情報については、後述する。

10 なお、本実施の形態に係る情報提供装置3104には、放送局3105が備わる場合を例に挙げて、説明するが、かかる例に限定されない。例えば、メインコンテンツが“放送番組またはEPG”ではなく“ゲームソフト”、“書籍”などの場合、情報提供装置3104には、ISP（Internet Service Provider）、またはゲームソフトなどを販売する物販装置などが備わる場合であっても実施可能である。

15 EPGサービスサーバ3108は、各放送局3105からの編成情報などを入手し、電子番組表（EPG）形式のEPG情報を生成する。または外部で生成されたEPG情報を取得する。編成情報は、番組をスケジュール通り放送し、番組を進行するための情報である。

20 また、生成されたEPG情報は、EPGサービスサーバ3108に備わる記憶部（図示せず。）に記憶される。なお、上記EPG情報は、基本EPG情報を含む。上記基本EPG情報を受信することにより、情報受信装置3101は、チャンネルの一覧、番組の一覧、放送中の番組内容、放送予定の番組内容、または放送終了後の番組内容などを表示することができる。

25 基本EPG情報は、EPGサービスサーバ3108から一括して情報受信装置3101に配信されるが、サブコンテンツに付加されるサブメ

タ情報等, その他の付加的なECG (Electronic Contents Guide) 情報は, サービスの提供側である放送局3105内で独自に管理することができる。なお, ECG情報およびサブメタ情報については, 後述する。なお, 上記放送局3105に限定されず,

5 情報提供装置3104が提供するサービスに応じて, 他のいかなる装置であってもよい。

情報受信装置3101は, メタ情報参照IDなどの識別情報が含まれた放送波を受信する識別情報受信部3102 (3102a, 3102b, ..., 3102n) を備え, 点線矢印に示すように, 放送局3105から

10 送出される放送波を受信する。または, 情報受信装置3101は, ネットワーク3103を介して情報提供装置3104と相互にデータを送受信する。なお, 放送波を受信することで, 情報受信装置3101はテレビ番組などの番組を表示することもできる。

なお, 本実施の形態にかかる情報検索システム3100は, 1の情報

15 提供装置3104を備える場合を例にあげて説明するが, かかる例に限らず, 例えば, 放送局ごとに, 複数の情報提供装置3104を備える場合であっても実施可能である。

また, アカウントアグリゲーションサーバ3109は, 視聴者 (ユーザー) が情報検索システム3100を利用する際に行われる認証, また

20 は情報検索システム3100を利用するユーザーがサブコンテンツ等を購入する際に行われる課金・決済を, 放送局3105または番組等に依存することなく一元的に行うための機能を備える。

つまり, アカウントアグリゲーションサーバ3109を備えることにより, ユーザーの認証情報を一元化し, 統合認証することが可能となり,

25 同様に, 課金・決済情報もユーザー単位に一元化することが可能となる。

なお、上記一元化は、複数のユーザーIDを統合した統合ユーザーIDに基づき、行われる。

ユーザーがサブメタ情報に基づき、各種サブコンテンツを購入しようとした場合、それらのサブコンテンツは、多種多様なコンテンツホルダーや販売会社により管理されている可能性がある。

課金・決済などの全てのサービスをひとまとめとし、ひとつの統合ユーザーIDに基づき、サービス全てに対してアクセスするための認証の代行を行う機能を持つ。例えば専用のサーバにより実現される。

ユーザーの認証（例えばパスワードによる）は、アカウントアグリゲーションサーバ3109内で行われ、その認証結果のみを各コンテンツサービスサーバ3107に送信する。そのため統合ユーザーIDやパスワードを情報提供装置3104に備わる放送局3105に開示する必要が無く、ユーザーの個人情報をサーバの管理下で保護することができる。

認証結果はユーザーIDやパスワード情報を含まない電子証明書などの形式でコンテンツサービスサーバ3107に送信される。したがって、第三者に盗聴された場合、改竄された場合であってもセキュリティを確保することが可能となる。

なお、ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ3107に送信されない場合を例に挙げて説明するが、かかる例に限定されず、上記ユーザー情報は、コンテンツサービスサーバ3107に送信される場合であっても実施可能である。

また、映像、音楽、ゲームソフト等の著作物の権利保持者であるコンテンツホルダーのマーケティング活動上顧客情報の開示を必要とする場合、上記ユーザー情報を有効に活用することができる。上記の場合、電子証明書にユーザーIDを含む形にすることでコンテンツサービスに通知される。

また、課金・決済の代行において、ユーザーは上記の統合ユーザーIDで統合課金・決済サービスを受けるため、アカウントアグリゲーションサーバ3109にログインする。

ログイン後、各コンテンツサービスサーバ3107で提供される商品などのサブコンテンツを選択する。例えば「バスケットに入れる」などを指示するとコンテンツサービスサーバの区別無く別々のコンテンツサービスで販売されている商品群を一つのバスケットに保持することができる。なお、“バスケット”とは、ショッピングの“籠”である。

サブコンテンツを選択し、上記籠に入れることで、精算時に、サブコンテンツを提供するコンテンツサービスサーバ3107問わず一括して課金・決済することができる。

サブコンテンツを選択した上で、ユーザーが「購入」指示を行うと、アカウントアグリゲーションサーバ3109は、課金・決済機能により一括で課金・決済を行い、その課金・決済結果を各コンテンツサービスサーバ3107に送信する。コンテンツサービスサーバ3107は課金・決済の完了報告を受けて、購入指示のあったサブコンテンツをユーザーに提供する。

次に、第26図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報検索システム3100を構成する各構成要素の構成について説明する。第27図は、本実施の形態にかかる放送局の概略的な構成を示すブロック図である。

まず、第26図に示すように、本実施の形態にかかるネットワーク3103について説明すると、ネットワーク3103は、情報提供装置3104と双方向通信可能に接続するものであり、典型的にはADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) またはFTTH (Fiber To The Home) など

それに類する方法で接続するインターネットである。また接続媒体は、
FDDI (Fiber Distributed Data Interface) などによる光ファイバケーブル、Ethernet (登録
5 E 8 0 2 . 1 1 b などによる無線など、有線無線を問わず、衛星通信網
なども含む。

次に、第27図に示すように、本実施の形態にかかる放送局3105
は、通常の放送設備に加えて、番組編成部3201と、サブメタ情報付
加部3202と、番組メタ情報付加部3203と、メタ情報参照ID付
10 加部3204と、メタ情報記憶部3205と、情報関連付部3206と、
識別情報送信部3207とから構成される。

なお、本実施の形態にかかる情報検索システム3100の提供サービ
スが“放送”である場合、情報検索システム3100には、本実施の形
態にかかる放送局3105が備わる。また、放送局3105が視聴者に
15 提供する主コンテンツ（メインコンテンツ）は、放送番組（番組）また
はEPGであるとする。

また、本実施の形態にかかるメインコンテンツは、番組またはEPG
である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、
メインコンテンツがゲームソフト、CD、書籍、または映画などの場合
20 であってもよい。

番組編成部3201は、放送局3105で放送される番組の編成処理
をし、編成情報などを生成する。

サブメタ情報付加部3202は、サブメタ情報を生成し、上記サブメ
タ情報をサブコンテンツの実体（サブコンテンツ）または編成情報に付
25 加する。なお、サブコンテンツは、少なくとも商品、プログラム、パッ
ケージ、サービス、静止画データ、動画データ、音楽データ、またはテ

キストのうち少なくとも一つから構成されるコンテンツであり、コンテンツサービスサーバ 3 1 0 7 から提供される。

上記サブメタ情報は、メインコンテンツに関連付けられるメインメタ情報（または、番組メタ情報。）の配下に属するメタ情報である。したがって、情報受信装置 3 1 0 1 は、メインメタ情報にアクセスすると、メインメタ情報と関連性のあるサブメタ情報に派生的にアクセスすることができ、目的とするサブコンテンツを取得することができる。

番組メタ情報付加部 3 2 0 3 は、メインメタ情報である番組メタ情報を生成し、番組編成部 3 2 0 1 により生成された編成情報に付加する。なお、編成情報に付加された番組メタ情報は、情報受信装置 3 1 0 1 に配信する基本 E P G 情報として構成される。基本 E P G 情報は、電子番組表（E P G）の形式に構成したものである。なお、番組メタ情報またはサブメタ情報は、情報についての情報を示すメタ情報であり、さらに上記番組メタ情報は、メインメタ情報に属する。メインメタ情報については後述する。

また、上記基本 E P G 情報は、番組メタ情報を含み、番組表としての構造情報を有する。基本 E P G 情報は、ネットワーク 3 1 0 3 を介して送信される場合は、例えば、HTML（Hyper Text Markup Language）などの形式で配信され、放送波により送出される場合には、例えば、S I（Service Information）などの形式で送出される。

メタ情報参照 I D 付加部 3 2 0 4 は、メタ情報参照 I D を割当て、番組編成部 3 2 0 1 により生成された編成情報と、サブメタ情報とに、上記メタ情報参照 I D を付加する。番組メタ情報またはサブメタ情報を含む E C G 情報と、番組とを対応させるため、上記メタ情報参照 I D が例えば番組毎に割当てられる。したがって、編成情報に付加された番組メ

タ情報と、サブメタ情報とにメタ情報参照IDが付加されることにより、メタ情報参照IDに基づき、番組メタ情報またはサブメタ情報を取得することができる。

- 上記メタ情報参照IDを参照することにより、情報受信装置3101
- 5 は、番組メタ情報またはサブメタ情報を取得し、サブコンテンツまたは各放送番組の関連情報にアクセスできる。なお、メタ情報参照IDは放送局3105内で一意であればよい。

- メタ情報記憶部3205は、少なくとも上記編成情報、サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツを記憶する。
- 10 なお、上記サブメタ情報、番組メタ情報、メタ情報参照ID、またはサブコンテンツは、ECG情報に属するが、ECG情報については後述する。

- 情報関連付部3206は、上記編成情報に付加された、基本EPG情報とメタ情報参照IDとを関連付ける。メタ情報参照IDと基本EPG
- 15 情報とが対応付けられることにより、情報受信装置3101は、メタ情報参照IDに基づき、基本EPG情報に含まれる放送局3105を識別する放送局情報等を取得できる。

- 識別情報送信部3207は、放送波またはネットワーク3103を介して、上記基本EPG情報と各番組のメタ情報参照IDとを送出する。
- 20 メタ情報参照IDは、基本EPG情報とともに、識別情報送信部3207から配信される。

- 識別情報送信部3207から放送波によってメタ情報参照IDを配信するためには、例えば、基本EPG情報を伝送する方式であるSIのうち、メタ情報参照IDを示すディスクリプタの属性値等が定義される必要
- 25 がある。

また、インターネット等のネットワーク 3103 を介して、基本 EPG 情報またはメタ情報参照 ID などを送信するためには、情報受信装置 3101 側で対応可能な形式の配信フォーマットと、配信の仕組み等を定義する必要がある。

- 5 上記配信フォーマットは、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式、または XML (eXtensible Markup Language) 形式などを例示することができる。したがって、上記 HTML 形式、XML 形式で配信する際には、メタ情報参照 ID を示す属性がメタ情報に含まれる。
- 10 また、HTML 形式または XML 形式で配信される際、上記配信フォーマット形式に準拠する基本 EPG 情報には、メタ情報参照 ID の属性値が付加される。

- 15 上記メタ情報記憶部 3205 に記憶されるサブメタ情報または番組メタ情報は、ディレクトリサービスサーバ 3106 に随時送信される。また、上記メタ情報記憶部 3205 に記憶されるサブコンテンツまたはサブメタ情報は、コンテンツサービスサーバ 3107 に送信される。

- 20 次に、第 28 図を参照しながら、本実施の形態にかかる情報受信装置 3101、ディレクトリサービスサーバ 3106、およびコンテンツサービスサーバ 3107 について説明する。第 28 図は、本実施の形態にかかる情報受信装置 3101、ディレクトリサービスサーバ 3106、およびコンテンツサービスサーバ 3107 の概略的な構成を示すブロック図である。

- 25 本実施の形態にかかるコンテンツサービスサーバ 3107 は、放送局などのコンテンツ提供者が視聴者に対して提供するメインコンテンツまたは各種サブコンテンツを保有する。なお、場合に応じて、上記サブコ

ンテンツ実体（サブコンテンツ）は、上記各種サブコンテンツの所在や入手方法などを示す情報なども含む。

第28図に示すように、コンテンツサービスサーバ3107は、少なくともサブコンテンツ記憶部3301、サブメタ情報記憶部3302、
5 各部の処理を制御する制御部（図示せず。）、ネットワーク3103を介してデータを送信する送信部（図示せず。）、またはネットワーク3103を介してデータを受信する受信部（図示せず。）を備える。

上記サブコンテンツ記憶部3301は、放送局3105から提供されるサブコンテンツを記憶する。サブコンテンツは、ネットワーク310
10 3を介して送受信可能な映像コンテンツ、パッケージ、出版物、イベント、番組情報、不特定多数のユーザーとコミュニケーション可能な掲示板、またはチャットサービスなどを例示することができる。

サブコンテンツ記憶部3301は、サブコンテンツを販売するためのWebサイト情報などもサブコンテンツとして記憶する。なお、サブ
15 ンテンツ記憶部3301は、特に番組に関連するWebサイト情報を記憶する。

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツは、例えば、放送局内に設置されるコンテンツサービスサーバ3107のサブコンテンツ記憶部3301内に存在するほかに、ネットワーク3103上の他のコンテンツサービスサーバ3107に備わるサブコンテンツ記憶部3301内に
20 分散して存在してもよい。

上記サブコンテンツにECG情報として提供されるサブメタ情報を付加することができる。サブメタ情報記憶部3302は、上記サブメタ情報を記憶する。

サブコンテンツにサブメタ情報を付加することができるため、情報受信装置 3101 は、上記サブメタ情報を鍵（キー）としてサブコンテンツを検索することができる。

5 なお、本実施の形態にかかるサブコンテンツ記憶部 3301 は、サブコンテンツの他にもメインコンテンツなども記憶し、サブメタ情報記憶部 3302 は、サブメタ情報の他にもメインメタ情報なども記憶する。

また、本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 には、複数の放送局 3105 が備わる場合、1 のコンテンツサービスサーバ 3107 を複数の放送局 3105 で共用する場合であっても実施可能である。

10 次に、本実施の形態にかかるディレクトリサービスサーバ 3106 は、例えば、ディレクトリサービス専用のサーバとして、運営される。第 28 図に示すように、ディレクトリサービスサーバ 3106 は、アクセス情報を取得して解析する解析部 3303 と、メタ情報記憶部 3304 と、メタ情報検索部 3305 と、属性検索部 3306 と、通知待ち情報管理部 3307 と、メタ情報送受信部 3308 と、要望応答部 3309 と、予約受付部 3310 と、各部の処理を制御する制御部（図示せず。）と、ネットワーク 3103 を介してデータを送信する送信部（図示せず。）と、ネットワーク 3103 を介してデータを受信する受信部（図示せず。）とを備える。

20 メタ情報記憶部 3304 は、ECG 情報としてコンテンツサービスサーバ 3107 から提供される各種サブコンテンツの所在、タイトル、ジャンル、関連する人名（出演者、著者など）、価格、またはサービス有効期限など様々な属性に関する複数のサブメタ情報の集まりであるサブメタ情報群と、メインメタ情報群（番組メタ情報群）を保持する。

25 また、メタ情報記憶部 3304 は、通常の番組に関する番組メタ情報と上記サブメタ情報群とを関連付けて保持している。なお、番組メタ情

報も、複数の番組メタ情報からなる番組メタ情報群として構成される場合であってもよい。

メタ情報記憶部 3304 は、番組メタ情報、サブメタ情報、またはメタ情報参照 ID などを放送局 3105 ごとに独立して記憶し、管理する場合であっても実施可能である。

メタ情報検索部 3305 は、情報受信装置 3101 から送信される問合せ情報に基づき、メタ情報記憶部 3304 が記憶する番組メタ情報またはサブメタ情報を検索する。検索対象となる上記番組メタ情報またはサブメタ情報は、メタ情報参照 ID 問わず、ディレクトリサービスサーバ 3106 が保有するメタ情報群全体とする。

また、メタ情報検索部 3305 は、情報受信装置 3101 から指示された番組メタ情報またはサブメタ情報を検索できなかった場合、問合せ情報を属性検索部 3306 に転送する。また、検索できた場合、該当するメタ情報群を情報受信装置 3101 に送信する。なお、検索できた場合でも、メタ情報検索部 3305 は、問合せ情報を属性検索部 3306 に転送してもよい。

また、本実施の形態に係るメタ情報検索部 3305 は、検索したメタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報のみを部分的に抽出し、取得指示情報の送信元の情報受信装置 3101 に抽出された番組メタ情報またはサブメタ情報を送信する場合でもよい。

属性検索部 3306 は、メタ情報検索部 3305 から送信される問合せ情報に基づき、情報受信装置 3101 から指定されたメタ情報の属性に略同一もしくは類似するメタ情報の属性を検索する。

なお、本実施の形態にかかる属性検索部 3306 は、メタ情報の属性を検索する場合に限らず、例えば、番組メタ情報などメタ情報の種別を

示すインデックス（または、タグ。）を検索する場合であっても実施可能である。

属性検索部 3306 は、問合せ情報に基づき略同一もしくは類似する属性を有するメタ情報群を検索すると、上記メタ情報群をメタ情報送受信部 3308 に送信する。なお、上記メタ情報群に含まれる必要なメタ情報のみを抽出し、メタ情報送受信部 3308 に送信してもよい。

通信待ち情報管理部 3307 は、通信待ち情報を記憶し、送信部（図示せず。）に通信待ち情報を送信する。

メタ情報送受信部 3308 は、メタ情報検索部 3305 または属性検索部 3306 から送信されるメタ情報群をネットワーク 3103 を介して、情報受信装置 3101 に送信する。

上記サブメタ情報は、放送局 3105 側で番組ごとの単位に編集され、1 又は 2 以上のサブメタ情報からなるサブメタ情報群として構成される。また、上記サブメタ情報群を参照するためのメタ情報参照 ID が割り当てられる。

情報受信装置 3101 は、上記メタ情報参照 ID に基づき、ディレクトリサービスサーバ 3106 にアクセスすることにより、サブメタ情報等のメタ情報を取得する。なお、ディレクトリサービスサーバ 3106 は、情報受信装置 3101 からアクセスがある度に発生するアクセス情報を取得し、情報受信装置 3101 ごとに上記アクセス情報を蓄積することができる。

さらに、解析部 3303 は、上記蓄積されたアクセス情報を解析することが可能であるため、放送局 3105 は、上記解析結果に基づき、ユーザー（視聴者）に対して適当なサブメタ情報等を生成することができる。なお、放送局 3105 は、ディレクトリサーバ 3106 からネットワーク 3103 を介して、アクセス情報を受信することも可能である。

なお、本実施の形態にかかる情報検索システム 3100 には複数の放送局 3105 が備わる場合、1 のディレクトリサービスサーバ 3106 を複数の放送局 3105 で共用する場合であっても実施可能である。

次に、第 28 図に示す本実施の形態にかかる情報受信装置 3101 について説明する。情報受信装置 3101 は、例えば、放送用 STB（セ
5 ットトップボックス）、ビデオレコーダー、またはゲーム機などの各種 CE 機器、PC（パーソナルコンピュータ）、PDA（Personal Digital Assistant）、または携帯電話をはじめとするモバイル機器などを例示することができる。

10 情報受信装置 3101 は、識別情報受信部 3102 と、ネットワーク受信部 3501 と、問合せ情報送信部 3502 と、メタ情報取得／記憶部 3503 と、第 1 分析部 3504 と、第 1 コンテンツアクセス部 3505 と、キーワード検索部 3506 と、第 2 コンテンツアクセス部 3507 と、表示部 3508 と、第 2 分析部 3510 と、入力部 3511 と、
15 問合せ情報生成部 3512 と、要望情報生成部 3514 と、通知受信部 3515 と、予約部 3516 を備える。

なお、本実施の形態にかかるメタ情報取得／記憶部 3503 は、例えば要求手段等に該当し、本実施の形態にかかるキーワード検索部 3506 は、例えば嗜好検索手段等に該当し、本実施の形態にかかる表示部 3
20 508 は、例えば表示手段等に該当する。

識別情報受信部 3102 は、アンテナ等から放送波を介して、基本 EPG 情報とメタ情報参照 ID とを受信し、記憶する。ネットワーク受信部 3501 は、ネットワーク 3103 を介して基本 EPG 情報とメタ情報参照 ID とを受信し、記憶する。

25 なお、本実施の形態にかかる情報受信装置 3101 は、データ放送を放送する放送局 3105 から受信する場合を例に挙げて説明するが、か

かる例に限定されず，上記放送局 3 1 0 5 以外の I S P 等からメタ情報参照 I D だけを受信する場合でも実施可能である。

また，本実施の形態にかかる情報受信装置 3 1 0 1 は，メタ情報参照 I D を識別情報受信部 3 1 0 2 から取得する場合を例に挙げて説明したが，かかる例に限定されず，例えば，提供サービスが C D 販売の場合で，メインコンテンツが音楽 C D などの“C D”の場合，C D を再生可能な情報受信装置 3 1 0 1 は，C D の拡張記憶領域に記憶されたメタ情報参照 I D を読み取ることにより，情報提供装置 3 1 0 4 からメタ情報参照 I D を取得する機能を備える場合であっても実施可能である。

10 また，例えば，提供サービスが書籍出版の場合で，メインコンテンツが書籍の場合で，上記書籍の表紙等にメタ情報参照 I D が直接記載された場合，情報受信装置 3 1 0 1 は，メタ情報参照 I D を，情報受信装置 3 1 0 1 に備わるキーボードなどの入力部 3 5 1 1 により，メタ情報参照 I D を取得する場合であっても実施可能である。なお，上記メタ情報
15 参照 I D は，1 次元，2 次元，または 3 次元バーコードなどの場合でもよい。

また，ネットワーク受信部 3 5 0 1 は，ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 の U R I 等の所在情報を，ネットワーク 3 1 0 3 を介して受信し，上記 U R I を記憶する。また，情報受信装置 3 1 0 1 に備わる入力部 3 5 1 1 から U R I 等の所在情報が入力され，記憶される場合等でも
20 よい。上記 U R I により，情報受信装置 3 1 0 1 は，ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 にアクセスできる。

なお，情報受信装置 3 1 0 1 は，ダイヤルアップ接続，または A D S L / F T T H などそれに類する方法でネットワーク 3 1 0 3 に接続する
25 ことができる。

情報受信装置 3101 は放送波またはネットワーク 3103 を介して配信される基本 EPG 情報を受信するとともに、各番組に付加されたメタ情報参照 ID を受信する。

5 情報受信装置 3101 は各局に対応したディレクトリサービスサーバ 3106 のインターネット上の所在情報 (URI など) をそれぞれ管理する。URI が変更された場合には、上記 URI を更新することにより常に最新の URI を記憶している。放送波またはネットワーク 3103 を介して受信する更新データによって、URI が更新される。

10 識別情報受信部 3102 またはネットワーク受信部 3501 は、放送波による SI またはネットワーク 3103 を介して送信されるメタ情報参照 ID が付加された基本 EPG 情報を受信し、各メタ情報参照 ID を保存する。

15 メタ情報参照 ID を取得する際、受信するメタ情報参照 ID に該当する番組は、どの放送局の番組であるかを判別することができるようにするため、メタ情報参照 ID を保存する際には放送局情報 (図示せず。) と関連付けて保存しておく。

20 なお、SI からメタ情報参照 ID を取得する場合、上記放送局情報を受信することにより、どの放送局の番組であるかを判別することが可能である。例えば、ARIB (Association of Radio Industries and Businesses : 社団法人電波産業会) が定める放送規格によれば、SI には、放送局を示すサービス ID が必ず含まれる。上記サービス ID を含む放送局情報と、メタ情報参照 ID とを関連付ける。

25 次に、第 29 図を参照しながら、上記のように構成された情報検索システム 3100 の動作の実施形態について説明する。第 29 図は、本実

施の形態にかかる情報検索システムの動作の概略を示すフローチャートである。

(編成処理)

まず、第29図に示すように、本実施の形態にかかる情報検索システム3100では、番組編成部3201により、番組の編成処理(S3801)が実行される。放送局3105で番組の編成が決まると、番組に関連したメインメタ情報(番組メタ情報)とサブメタ情報とを生成する。なお、上記番組を識別するためのメタ情報参照IDを割当てておく。

次に、番組メタ情報付加部3203およびサブメタ情報付加部3202は、編成処理により生成される編成情報に、上記番組メタ情報とサブメタ情報とを付加する。

番組に関連したサブコンテンツのうち、視聴者に提示するサブコンテンツを選び、上記サブコンテンツとメタ情報参照IDとを関連付ける。また、上記番組に対応するメタ情報参照IDを編成情報に付加することにより、番組メタ情報またはサブメタ情報とを関連付ける。

メタ情報参照IDには、番組メタ情報とサブメタ情報とが紐付けられる。したがって、上記メタ情報参照IDに紐付けられた番組メタ情報およびサブメタ情報は、例えば前述の第8図等 to 示すように、メタ情報参照IDに属するメタ情報群として一体的なデータ構造となる。

さらに、メタ情報参照IDを取得することにより、当該メタ情報参照IDに紐付けられた上記メタ情報群のうち、必要な番組メタ情報またはサブメタ情報だけを抽出し、部分的に取得することができる。

第30図に示すように、メタ情報参照ID3801と、上記メタ情報参照ID3801に紐付けられた番組メタ情報3802と、サブメタ情報3803とが編成情報3800に付加されている。第30図は、本実

施の形態にかかる情報提供装置から情報受信装置にメタ情報参照IDを送信する動作の概略を示す説明図である。

ここで、第31A図乃至第31C図を参照しながら、情報受信装置3101が取得した基本EPG情報に基づき表示されるEPG表示画面について説明する。第31A図乃至第31C図は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図である。

情報受信装置3101が保持するメタ情報には最初取得する基本EPG情報に含まれるメタ情報とディレクトリサービスサーバ3106から取得しなければならないメタ情報とがある。

10 第31A図に示すように、EPG表示画面には放送局ごとに番組の放送時間や番組名などの放送番組に関する基本情報が表示される。例えば、放送局3105-Aの「20:00」から放送される番組名「クイズビリオネアSP」など番組に関する情報が表示される。

15 なお、第31A図には、上記放送番組に関する基本情報のうち番組名とジャンルのみが表示されているが、かかる例に限定されず、出演者情報などが表示される場合であってもよい。

また、第31A図乃至第31C図等示すように、本実施の形態にかかるEPG表示画面には、上記放送番組のメタ情報参照IDが表示される場合を、例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、EPG表示画面には、メタ情報参照IDが表示されない場合であっても実施可能である。

また、ディレクトリサービスサーバ3106からメインメタ情報またはサブメタ情報からなるメタ情報群が送信されると、情報受信装置3101は、メタ情報群全体を取得し、EPG表示画面の見出し部3120
25 1に表示する。

- 第31A図の見出し部31201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に対して、“再放送検索”ボタンを押下することにより、番組名「クイズビリオネアSP」等の再放送番組を検索することができる。なお、再放送番組に限らず、スペシャル番組、総集番組などの関連
- 5 番組、または関連商品（サブコンテンツ）などを検索することもできる。

さらに、見出し部31201に示すように、ユーザーは自分の興味のある番組に対して、“録画予約”ボタンを押下することにより、情報受信装置3101に、番組名「クイズビリオネアSP」の番組を録画させることができる。

- 10 例えば、番組のタイトル「クイズビリオネアSP」と表示された矩形の枠線が入力部3511により黒色太線のアクティブ状態となり、さらに矩形が入力部3511によりダブルクリックされると、番組名、出演者情報、またはURLが含まれる特別サイトなどが見出し部31201に表示される。なお、「特別サイト」には、URLが表示されずメールアドレスなどの場合であってもよい。
- 15

次に、視聴者（ユーザー）は、見出し部31201に表示された“再放送検索”ボタンを押下すると、情報受信装置3101は、「クイズビリオネアSP」の再放送番組の有無を検索するためにディレクトリサーバ3106にアクセスする。なお、見出し部31201に表示された

- 20 “再放送検索”ボタンまたは“録画予約”ボタンは、EPG表示画面の各番組の矩形内等に表示される場合でもよい。

- 次に、第29図および第32図を参照しながら、本実施の形態にかかる再放送番組の検索処理について説明する。なお、第32図は、本実施の形態にかかる再放送予定がある場合の再放送番組の検索処理の概略を示す説明図である。
- 25

上記説明のように、メタ情報参照IDの受信処理（S3803）後、視聴者がEPG表示画面・番組検索結果表示画面・おすすめ番組画面などから、第32図に示すタイトル「クイズビリオネアスペシャル」の番組に注目した場合（見逃してしまった、もう一度見たい、途中から見た
5 が最初から見たい、など。）、上記番組の再放送予定を検索することができる。

検索する場合、入力部3511により、第31A図乃至第31C図に示した“再放送検索”ボタンが押下されると、問合せ情報生成部3512は、検索対象の番組（メインコンテンツ）に関連付けられたメタ情報
10 参照ID「A-5」と、上記メタ情報参照ID「A-5」に紐付けられた再放送の属性を有する番組メタ情報とが設定された問合せ情報を生成する。

なお、第32図に示すように、上記メタ情報参照IDが「A-5」で、タイトル「クイズビリオネアスペシャル」の番組にかかる再放送の元番組のID（再放送の属性の属性値）は「なし」である。ただし、ユーザーが指定した番組の再放送の属性値に何らかの値が設定されていた場合、
15 上記属性値が問合せ情報に設定される。

第32図に示すように、「クイズビリオネアスペシャル（再）」が選択され、再放送の検索する場合、上記再放送の属性値は、「A-5」で
20 あり、上記「A-5」が問合せ情報に設定される。

再放送予定の検索を要求するために、生成された問合せ情報は、問合せ情報送信部3502により、ネットワーク3103を介して、ディレクトリサーバ3106に送信される。なお、問合せ情報には、上記メタ情報参照ID、再放送の属性値の他に、番組のタイトル、出演者などの
25 属性値も設定される。

次に、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 のメタ情報検索部 3 3 0 5 は、上記問合せ情報を受信すると、問合せ情報に設定されたメタ情報参照 ID または再放送の属性値に基づき、管理している複数のメタ情報群の中から「再放送の属性値」として「A-5」を持つメタ情報群を検索する (S 3 8 0 4)。

検索の結果、メタ情報群のうち、指定された再放送の属性値と同一のメタ情報を有するメタ情報群があった場合 (S 3 8 0 5)、つまり番組の再放送の予定があった場合、メタ情報送受信部 3 3 0 8 は、該当する番組の情報 (メタ情報参照 ID とそれにより関連付けられるメタ情報群) を情報受信装置 3 1 0 1 に送信する (S 3 8 0 6)。なお、情報受信装置 3 1 0 1 に送信するメタ情報群のうち必要なメタ情報のみを部分的に抽出して送信する場合であってもよい。

第 3 2 図に示すように、メタ情報参照 ID 「A-5」の番組「クイズビリオネアスペシャル」の再放送番組を検索する場合、再放送の属性 (再放送の元番組の ID) の属性値は、「なし」であるため、上記メタ情報参照 ID 「A-5」を検索キーとし、上記再放送の属性値が「A-5」であるメタ情報群を検索する。

第 3 2 図に示すように、メタ情報参照 ID が「A-25」である番組「クイズビリオネアスペシャル (再)」と、メタ情報参照 ID が「A-55」である番組「クイズビリオネアスペシャル総集編」が検索され、検索結果として、メタ情報送受信部 3 3 0 8 は、上記検索されたメタ情報参照 ID と該当するメタ情報を情報受信装置 3 1 0 1 に送信する。

なお、同一の値が存在しない等、上記検索キーに基づき、再放送の属性値を検索することが出来ない場合、メタ情報検索部 3 3 0 5 は属性検索部 3 3 0 6 に問合せ情報を転送し、問合せ情報に設定された他のメタ

情報の属性値に基づき属性検索部 3306 が上記属性値と同一若しくは類似するメタ情報群を検索することができる。

例えば、問合せ情報にメタ情報の属性として番組のタイトル等が設定されていた場合、上記番組のタイトル等の属性値を検索キーとして、メ
5 タ情報群を検索することができる。

番組のタイトルの属性値が検索キーであり、上記検索キーに「クイズ
ビリオネアスペシャル」と設定されていた場合、上記検索キーと、例え
ば90%以上一致（マッチング）したメタ情報の属性値を検索する（ク
イズビリオネアスペシャルV2などを検索。）。または、上記検索キー
10 に、例えば、“続編”，“パート2”，“総集編”，または“特別編”
などのキーが付加されたメタ情報の属性値を検索する（クイズビリオネ
アスペシャル特別編などを検索。）等を例示することができる。なお、
“続編”，“パート2”，“総集編”，または“特別編”などのキーは、
予めキーテーブル（図示せず。）等に登録されている場合、または属性
15 をメタ情報に設定する場合などを例示することができる。

したがって、属性検索部 3306 は、情報受信装置 3101 から指定
された番組と略同一又は類似の番組を検索することが可能となり、多様
な条件から所望の番組を検索することが可能となる。

また、属性検索部 3306 は、メタ情報検索部 3305 による検索が
20 不能であった場合に検索を実行することで、ディレクトリサービスサー
バ 3106 の処理負荷を軽減し、検索処理効率の向上を図れる。

なお、本実施の形態にかかるメタ情報検索部 3305 と属性検索部 3
306 は、別々に構成される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に
限定されず、例えば、メタ情報検索部 3305 と属性検索部 3306 の
25 機能を有し、一体的に構成する場合であってもよい。

上記検索結果、情報受信装置 3 1 0 1 が再放送番組にかかるメタ情報群を受信すると、上記メタ情報群は表示部 3 5 0 8 の E P G 表示画面上に表示される。また、情報受信装置 3 1 0 1 が視聴予約機能や録画予約機能を備えている場合には、入力部 3 5 1 1 から番組の指定等を行うことにより、予約部 3 5 1 6 は、再放送予定の番組の視聴予約あるいは録画予約を行う（S 3 8 0 7）。

したがって、情報受信装置 3 1 0 1 は、視聴予約又は録画予約を行った番組を、指定時間になると、表示部 3 5 0 8 に映像を表示し、または DVD、VTR 等に録画する。

10 なお、視聴予約や録画予約については、第 3 1 B 図に示すように、表示部 3 5 0 8 に検索結果を画面表示する。また、表示部 3 5 0 8 には、「再放送予定が見つかりました」というようなメッセージとあわせて検索された番組の再放送予定日などが表示される。

次に、ユーザーが、所望の再放送番組の項目に表示された“視聴予約”ボタンまたは“録画予約”ボタンを入力部 3 5 1 1 で選択することにより、「視聴予約」または「録画予約」などを、情報受信装置 3 1 0 1 に備わる予約部 3 5 1 6 に指示する。

情報受信装置 3 1 0 1 に備わる予約部 3 5 1 6 は、入力部 3 5 1 1 から指示された当該番組のメタ情報をもとに視聴予約、録画予約を行う。

20 なお、本実施の形態にかかる再放送番組の検索指示から視聴予約・録画予約（S 3 8 0 7）までの処理の流れを途中で、表示部 3 5 0 8 に確認画面を表示するなどユーザーの確認作業を行うことなく情報受信装置 3 1 0 1 が実行する場合であってもよい。

上記の場合、ユーザーは、再放送の検索したい番組を選択し、再放送
25 予定を検索指示するだけでよく、その結果、再放送番組が検索された場合には、自動的に視聴予約や録画予約が実行されるため、ユーザー側か

ら必要な操作を減らし、情報受信装置 3 1 0 1 は、効率的に視聴予約または録画予約を実行することができる。なお、自動的に視聴予約や録画予約を実行する一括処理は、一括処理または通常処理のどちらかを選択するなど、予め情報受信装置 3 1 0 1 に設定することもできる。

- 5 次に、第 2 9 図および第 3 3 図を参照しながら、本実施の形態にかかる再放送番組の検索／リクエスト処理について説明する。なお、第 3 3 図は、本実施の形態にかかる再放送番組がない場合の再放送番組の検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

- 10 上記説明のように、メタ情報参照 ID の受信処理（S 3 8 0 3）後、上述したように、視聴者が E P G 表示画面、番組検索結果表示画面、またはおすすめ番組画面などから、第 3 2 図に示すタイトル「クイズピリオネアスペシャル」の番組に注目した場合（見逃してしまった、もう一度見たい、途中から見たが最初から見たい、など。）、上記番組の再放送予定を検索することができる。

- 15 番組が選択されると、選択された番組（メインコンテンツ）が属するメタ情報の属性が“再放送の元番組の ID”である属性値（ID）、またはメインコンテンツが属するメタ情報参照 ID に基づき、メタ情報検索部 3 3 0 5 は、問合せ情報を受信し、メタ情報群を検索する。なお、“再放送の元番組の ID”（再放送の属性値）に ID が設定されていない場合、メタ情報参照 ID が検索キーとなる。

メタ情報検索部 3 3 0 5 および属性検索部 3 3 0 6 とともに、検索の結果、該当するメタ情報を検索できない場合、送信部（図示せず。）は、検索結果として当該番組の再放送番組が検出されない旨のメッセージを情報受信装置 3 1 0 1 に送信する。

- 25 上記再放送番組が検出されない旨のメッセージは、ネットワーク 3 1 0 3 を介して送信され、情報受信装置 3 1 0 1 に備わる通知受信部 3 5

1 5により受信される。通知受信部 3 5 1 5 は、上記再放送番組が検出されない旨のメッセージを表示部 3 5 0 8 に送信する。

情報受信装置 3 1 0 1 に備わる表示部 3 5 0 8 は、第 3 1 C 図に示すように、上記メッセージを受信すると、E P G 表示画面上に再放送予定
5 がない旨の上記メッセージを表示する。

また、第 3 1 C 図に示すように、“再放送をリクエスト” ボタンを入力部 3 5 1 1 などにより押下すると、要望情報生成部 3 5 1 4 は、上記選択した番組を再放送するよう要望するための要望情報を生成する。

次に、要望情報生成部 3 5 1 4 は、要望情報を生成すると、ネットワーク 3 1 0 3 を介して、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 に送信する (S 3 8 0 8)。したがって、放送局 3 1 0 5 は、複数のユーザーから送信される要求情報に基づいて、“再放送する” 又は “再放送しない” を決定する判断情報とすることができる。ユーザーが “再放送をリ
10 クエスト” ボタンを押下することにより、所望の番組を再放送するよう
15 要望することができる。

情報受信装置 3 1 0 1 に備わる要望情報生成部 3 5 1 4 は、例えば「A-5」などの再放送を希望する番組のメタ情報参照 ID と、再放送を希望する旨のリクエストメッセージが設定された要望情報をディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 に送信する (S 3 8 0 8)。

20 なお、ユーザーが指定した番組の再放送が決定した時の再放送決定通知を情報受信装置 3 1 0 1 が受信する場合、要望情報には、メールアドレス、ユーザー ID などユーザーを特定できるユーザー情報等が含まれる。また、ユーザー ID を送信するかどうかは要望情報を送信する際に、ユーザーに対して、再放送決定通知を受けることを希望するか否かを問
25 い合わせ、その結果により決定する。

ディレクトリサービスサーバ 3106 に備わる要望応答部 3309 は、メタ情報送受信部 3308 から伝送される上記要望情報を受信すると、該当する番組のリクエスト数に追加する (S3809)。なお、上記要望情報によりリクエストされた票数は、所定期間経過後に集計される。

- 5 リクエストされた票数の集計は、番組ごとのメタ情報参照 ID 単位で行われ、要望情報を受信するごとに 1 票を追加する。

また、受信した要望情報にユーザー ID 等のユーザー情報が含まれていた場合、要望応答部 3309 は、決定通知待ちの上記ユーザー情報を、通知待ち情報管理部 3307 に送信する。

- 10 通知待ち情報管理部 3307 は、決定通知待ちのユーザーに関するユーザー情報をデータベース化し、ユーザー情報データベースを記憶している。したがって、通知待ち情報管理部 3307 は、要望応答部 3309 から送信されるユーザー情報を受信する毎に、ユーザー情報をユーザー情報データベースに記憶する。

- 15 ここで、第 34 図を参照しながら、本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造について説明する。第 34 図は、本実施の形態にかかるユーザー情報データベースのデータ構造の概略を示す説明図である。

- 20 第 34 図に示すように、ユーザー情報データベース 31500 は、ユーザー ID と、リクエスト内容と、対象番組のメタ情報参照 ID と、通知先情報との項目から構成される。

- 25 上記ユーザー ID は、ディレクトリサーバ 3106 にアクセス可能な情報受信装置 3101 であるか否かを認証する際に、用いられる。したがって、ログオン時、情報受信装置 3101 からユーザー ID とパスワードがディレクトリサーバ 3106 に送信される。

また、ユーザーIDの他に、ユーザーメタ情報参照IDを例示することができる。ユーザーメタ情報参照IDは、ディレクトリサーバ3106が管理するIDではなく、アカウントアグリゲーションサーバ3109が管理するIDである。ユーザーメタ情報参照IDにより、アカウントアグリゲーションサーバ3109は複数のユーザーIDを一元的に管理することができるため、複数のユーザー情報をまとめて管理できる。

対象番組のメタ情報参照IDは、情報受信装置3101から送信された要望情報に設定されたメタ情報参照IDである。通知先情報は、情報受信装置3101に通知するための特定情報である。なお、本実施の形態にかかる通知先情報は、メールアドレスに限定されることなく、例えば、通知情報は、電話番号などの場合であってもよい。

また、第34図に示すように、ユーザーメタ情報参照IDが“U-1”などの場合、ユーザー情報データベース31500に所定情報を記憶するだけで、例えば、アカウントアグリゲーションサーバ3109などの他のサーバに、ユーザー情報データベース31510などのように別途管理することも実施可能である。

次に、第33図に示すように、要望情報を受信することによりリクエストの票数を追加・集計(S3809)した結果、例えば10000票など、ある番組が指定の得票数を超えた場合(S3810)、ディレクトリサービスサーバ3106に備わる要望応答部3309は、上記番組が指定得票数を超えた旨の情報を放送局3105に備わる所定のサーバ等(主に編成担当が内容を確認できるサーバなど)に送信する。

上記番組が指定得票数を超えた旨の情報には、メタ情報参照IDと、必要に応じてメタ情報参照IDに関連付けられるメタ情報等が含まれる。なお、上記指定得票数は、放送局3105の番組毎に適当な票数を設定することが可能である。

次に、リクエストの得票数が指定数を超えた場合、放送局 3 1 0 5 は編成などで当該番組の再放送予定を検討する。なお、放送局 3 1 0 5 は、上記番組が指定得票数を超えた旨の情報を上記所定のサーバが受信すると、自動的に放送時間などの所定条件に合致する再放送予定を決定する

5 場合であってもよい。

次に、検討の結果再放送予定が決定した場合、放送局 3 1 0 5 は必要なメタ情報などを付加するなどの通常の編成処理を行い、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 に対し、再放送予定が決定した番組にかかる情報を送信、または番組メタ情報またはサブメタ情報などのメタ情報を登録する。

10

第 3 3 図に示すように、情報受信装置 3 1 0 1 からメタ情報参照 ID が「A-5」である番組（タイトル「クイズピリオネアスペシャル」）が再放送番組として編成処理されると、例えば、第 3 2 図に示すメタ情報参照 ID が「A-25」である番組（タイトル「クイズピリオネアスペシャル（再）」）等となる。上記編成処理後の再放送番組のタイトル、放送日等の番組メタ情報、またはサブメタ情報等が放送局 3 1 0 5 に登録される。

15

次に、要望応答部 3 3 0 9 は上記再放送予定が決定した番組に関する情報（再放送決定情報）を受信すると、メタ情報送受信部 3 3 0 8 と通知待ち情報管理部 3 3 0 7 に転送し、通知待ち情報管理部 3 3 0 7 は、ユーザー情報データベース 3 1 5 0 0 からユーザー ID と対象番組のメタ情報参照 ID に基づき、通知先情報を抽出し、ユーザー ID と通知先情報等が設定された決定通知情報をメタ情報送受信部 3 3 0 8 に送信する。

20

通知待ち情報管理部 3 3 0 7 から送信された決定通知情報を受信すると、メタ情報送受信部 3 3 0 8 は、上記決定通知情報に再放送決定情報

25

(放送予定番組のメタ情報参照IDや、メタ情報など)が付加された再放送決定通知を、情報受信装置3101に送信する(S3811)。なお、送信手段は、電子メールや、FAX、またはメッセージなど情報受信装置3101の種類に応じて変更することができる。

- 5 情報受信装置3101が再放送決定通知を受信すると、表示部3508がEPG表示画面に再放送決定通知を表示し、上記説明の通り、再放送予定があった場合と同様の視聴予約、または録画予約などの処理を予約部3516が行う(S3812)。

- 10 なお、リクエスト集計結果が指定の得票数を超えていない場合(S3810)には、集計期限を過ぎていないかどうかを確認(S3813)し、期限内であれば引き続き、情報受信装置3101からの当該番組に関する要望情報を受け付ける。

- 15 所定の集計期限を過ぎても指定得票数に達しない番組については、ディレクトリサービスサーバ3106は、要求情報の受付を締め切り、必要に応じて得票データの破棄や別の領域への出力を行う(S3814)。以上から、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理にかかる一連の処理が終了する。

- 20 また、上記説明したように、再放送番組の検索処理(S3804)から、検索結果後の再放送番組をリクエスト(S3808)や、視聴予約・録画予約処理(S3812)までの処理について、情報受信装置3101は、例えば、各処理ごとに、途中、表示部3508にユーザーからの確認を受け付ける確認応答画面(図示せず。)等を表示しない場合であっても実施可能である。

- 25 本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、ユーザーは、適当な番組を選択し、再放送番組の検索を、情報受信装置3101に指示するだけでよく、検索の結果、再放送番組が検索された

場合には、情報受信装置 3 1 0 1 に備わる予約部 3 5 1 6 は上記再放送番組について自動的に視聴予約や録画予約を実行する。したがって、再放送番組の検索から、視聴予約または録画予約までの処理効率の向上を図れる。

- 5 これらの一括処理は、情報受信装置 3 1 0 1 の処理上の特徴としてもよいし、情報受信装置 3 1 0 1 の設定情報等に、予めユーザーにより一括処理を許可するように設定されるなど、条件つきで実行するという場合でもよい。

- 10 また、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、集計機能および関連情報の記憶領域は、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 が有する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、放送局 3 1 0 5 に備わる所定のサーバなど、別のサーバが要望情報による票数を追加・集計する集計機能およびユーザー情報データベースなど関連情報の記憶領域を有する場合であってもよい。集
- 15 計機能などがディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 の外部にある場合には、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 が受信装置から送られてきたリクエストを外部の集計機能を持つサーバへと転送する。

- 20 また、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理において、編成処理による再放送番組の決定後、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 が情報受信装置 3 1 0 1 に対して再放送決定通知を送信する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、情報受信装置 3 1 0 1 に備わる確認部（図示せず。）等が、例えば 1 日 1 回など定期的に、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 にアクセスし、上記再放送決定通知を取得する場合であっても実施可能である。その際、
- 25 情報受信装置 3 1 0 1 は、再放送するようリクエストした番組のメタ情報参照 ID を記憶する記憶領域（図示せず。）を用意し、再放送リクエ

ストする度に、上記リクエストした番組にかかるメタ情報参照IDを記憶する。上記メタ情報参照IDに基づき、自動的にディレクトリサービスサーバ3106に問い合わせることが可能となる。

- 5 なお、本実施の形態にかかる再放送番組の検索及びリクエスト処理では、再放送番組に限らず、「続編リクエスト」、「総集編リクエスト」、「NG集リクエスト」などの多種多様な番組を検索し、リクエストすることができる。

- 10 上記の場合、上述した再放送の元番組（オリジナル番組）のIDに限らず、例えば、番組の続編（パート2）などシリーズ番組にかかるオリジナル番組のIDなどを予め定義する、またはオリジナル番組のIDとあわせて「番組の属性」として新たに「再放送」や「総集編」などを定義するなどの管理方法を例示することができる。したがって、番組を検索する際に、再放送番組を検索するだけでなく、総集編、スペシャル編など上記番組に類似する番組を検索することが可能となる。

- 15 本実施の形態にかかる情報受信装置3101の表示部3508には、「再放送検索」または「再放送リクエスト」のみでなく、総集編の番組を検索する「総集編検索」や「総集編リクエスト」などの各メニュー画面や、各ボタンが表示され、それに対応する問合せ情報をディレクトリサービスサーバ3106に送信する場合であってもよい。

- 20 ここまではメインコンテンツを番組とした実施例であるが、番組以外のメインコンテンツであってもほぼ同様の処理により、実施することができる。以下、第35A図乃至第35B図および第36図を参照しながら、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理について説明する。第35A図乃至第35B図は、本実施の形態にかかるEPG表示画面の構成を示す説明図であり、第36図は、本実施の形
- 25

態にかかるコンテンツの検索及びリクエスト処理の概略を示す説明図である。

第35A図に示すように、表示部3508には、EPG表示画面が表示されている。上述のように、番組を選択するため、EPG表示画面の
5 適当な番組の矩形等をクリックするとアクティブ状態となり、さらにダブルクリックすると、表示部3508には、見出し部31201が表示される。

上記見出し部31201には、第35A図に示すように、“番組名
(タイトル)”，“ジャンル”，または“出演(出演者)”などの番組
10 メタ情報と，“関連書籍”，“サービス期間”などのサブメタ情報が表示される。

第35A図に示すように、見出し部31201には、番組メタ情報である番組名および属性値の「クイズビリオネアSP」と、番組メタ情報であるジャンルおよび属性値の「クイズ」と、番組メタ情報である出演
15 および属性値の「ものみんた」と、サブメタ情報である関連書籍および属性値の「ビリオネア辞典」と、サブメタ情報であるサービス期間および属性値の「～2003／6／30」が表示される。

さらに、見出し部31201のサブメタ情報である関連書籍および属性値の「ビリオネア辞典」の周辺部に“くわしく”ボタンが表示され、
20 上記“くわしく”ボタンを入力部3511などにより押下すると、上記関連書籍(サブコンテンツ)の有無等、サブコンテンツに関連する詳細情報(メタ情報群)を検索・取得することができる。

ユーザーは、情報受信装置3101を使用することにより、EPG表示画面からの詳細情報表示・検索・リコメンドなど様々な手段で、ある
25 番組(メインコンテンツ)に関連付けられたサブコンテンツの詳細情報またはサブコンテンツ等を、検索または取得することができる。

- 第36図に示すように、例えば、メタ情報参照IDが「A-5」にかかるメタ情報群を検索するため、情報受信装置3101に備わる問合せ情報生成部3512は、上記メタ情報参照ID「A-5」と、タイトル「クイズピリオネアスペシャル」と、属性が関連書籍であるメタ情報を含むこと（検索対象指示）、などが設定された問合せ情報を生成する。

- 問合せ情報送信部3502は、サブコンテンツ等の検索のため、上記問合せ情報生成部3512により生成された問合せ情報をネットワーク3103を介してディレクトリサービスサーバ3106に送信する。なお、問合せ情報を送信する送信先は、情報受信装置3101が保有するディレクトリサービスサーバ3106のURI全てが対象となる。

ディレクトリサービスサーバ3106が上記問合せ情報を受信すると、メタ情報検索部3305は、上記問合せ情報に設定されたメタ情報参照IDまたはタイトルなどに基づき、管理している複数のメタ情報群の中から該当するメタ情報群を検索する。

- 15 検索の結果、メタ情報群のうち、指定されたメタ情報群を検索した場合、メタ情報送受信部3308は、該当する番組に関連するメタ情報群を情報受信装置3101に送信する。なお、情報受信装置3101に送信するメタ情報群のうちサブコンテンツに関連するメタ情報のみを部分的に抽出して送信する場合であってもよい。

- 20 第36図に示すように、メタ情報検索部3305による検索結果は、メタ情報参照ID「A-5」の番組「クイズピリオネアSP」であるメタ情報群が検索される。したがって、メタ情報検索部3305は、関連書籍「ピリオネア辞典」と上記関連書籍に関連するメタ情報（発売日「未定」）を抽出し、メタ情報送受信部3308に送信する。

- 25 なお、上述したように、本実施の形態にかかるメタ情報検索部3305の検索結果、該当するメタ情報群を検索することができない場合等、

メタ情報検索部 3305 は、属性検索部 3306 に問合せ情報を転送し、さらに属性検索部 3306 がメタ情報群を検索する。

例えば、属性検索部 3306 は、上述したように、問合せ情報に含まれる“検索対象指示”が関連書籍の属性を有する場合、上記関連書籍の他に、“関連ビデオ”、“関連ゲーム”などの類似する属性をメタ情報群から検索することができる。なお、上記関連書籍に類似する属性は、

5

10

したがつて、属性検索部 3306 は、番組（メインコンテンツ）とほぼ同一もしくは類似する番組や、上記番組に関連するビデオ、書籍などのサブコンテンツを検索することができる。

上記属性検索部 3306 により該当するメタ情報群が検索された場合、メタ情報検索部 3305 の検索結果とほぼ同様に、メタ情報送受信部 3308 からメタ情報群もしくは抽出されたメタ情報が情報受信装置 3101 に送信される。

15

第 35B 図に示すように、メタ情報参照 ID「A-5」の検索結果は、EPG 表示画面に表示される。EPG 表示画面に関連書籍（サブコンテンツ）の発売日が「未定」となっている場合、入力部 3511 により

20

“発売日決定のお知らせを受ける”ボタンを押下することにより、情報受信装置 3101 に備わる要望情報生成部 3514 は、上記関連書籍の発売日が決定した場合、ディレクトサービスサーバ 3106 から上記発売日の決定通知を受けるため、要望情報を生成し、ディレクトリサービスサーバ 3106 に送信する。

25

上記要望情報には、少なくともメタ情報参照 ID と、通知リクエストが含まれ、例えば、第 35A 図乃至第 35B 図に示すように、要望情報

には、メタ情報参照ID「A-5」と、関連書籍「ピリオネア辞典」と、通知リクエストとして発売日通知などが設定されている。

メタ情報送受信部3308は、上記要望情報を受信すると、要望応答部3309に転送する。上記要望情報は、要望応答部3309に転送されることにより、通知待ち情報管理部3307が管理するユーザー情報データベースに要望情報が登録される。なお、上記ユーザー情報データベースの構成は、上記説明したものとほぼ同様の構成であるため、詳細な説明は省略する。

サブコンテンツの発売日が決定し、コンテンツサービスサーバ3107が管理する当該サブコンテンツに関連付けられたサブメタ情報の“発売日”が更新されると、上記発売日である属性値を含むサブメタ情報がディレクトリサービスサーバ3106に備わる要望応答部3309に送信される。

要望応答部3309は、コンテンツサービスサーバ3107から送信された上記発売日である属性値を含むサブメタ情報等を、メタ情報送受信部3308と通知待ち情報管理部3307に転送する。

通知待ち情報管理部3307は、ユーザー情報データベース31500からユーザーIDと、要望応答部3309から送信されたメタ情報参照IDに基づき、通知先情報を抽出し、ユーザーIDと通知先情報等が設定された決定通知情報をメタ情報送受信部3308に送信する。

通知待ち情報管理部3307から送信された決定通知情報を受信すると、メタ情報送受信部3308は、上記決定通知情報に、メタ情報参照IDや、発売日の属性値が設定されたサブメタ情報などを付加し、情報受信装置3101に送信する。なお、送信手段は、電子メールや、FAX、またはメッセージなど情報受信装置3101の種類に応じて変更することができる。

情報受信装置 3 1 0 1 がサブメタ情報等を受信すると、表示部 3 5 0 8 が E P G 表示画面に上記サブメタ情報等を表示する。さらに、情報受信装置 3 1 0 1 がサブコンテンツの購入予約機能などを備える場合、入力部 3 5 1 1 からの指示により、発売日前に当該サブコンテンツを予約する購入予約処理を予約部 3 5 1 6 が行うことができる。

予約部 3 5 1 6 は、入力部 3 5 1 1 からの指示により、上記サブコンテンツを予約するための購入予約情報を生成し、ネットワーク 3 1 0 3 を介して、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 に送信する。

ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 に備わる予約受付部 3 3 1 0 が上記購入予約情報を受信すると、予約受付部 3 3 1 0 は、予約受付部 3 3 1 0 が管理するユーザー購入データベース（図示せず。）に購入予約情報を追加する。

さらに、予約受付部 3 3 1 0 は、上記購入予約情報を、アカウントアグリゲーションサーバ 3 1 0 9 に送信する。

なお、本実施の形態にかかるユーザー購入データベースは、ユーザー情報データベース 3 1 5 0 0、またはアカウントアグリゲーションサーバ 3 1 0 9 が管理するユーザー情報データベース 3 1 5 1 0 等の場合であっても実施可能である。

上記購入予約情報がユーザー購入データベースに追加されると、予約したサブコンテンツの発売日を迎えると、ユーザー購入データベースに基づき、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 からコンテンツサービスサーバ 3 1 0 7 に、サブコンテンツを情報受信装置 3 1 0 1 に提供するように指示することにより、情報受信装置 3 1 0 1 は、上記サブコンテンツを購入することができる。

なお、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 からコンテンツサービスサーバ 3 1 0 7 に指示する際に、アカウントアグリゲーションサーバ 3

1 0 9によるサブコンテンツの課金／決済処理が正常終了するのを確認後、ディレクトリサービスサーバ3 1 0 6は、コンテンツサービスサーバ3 1 0 7にサブコンテンツを提供するよう指示する。以上で、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理についての

5 説明が終了する。

なお、本実施の形態にかかるアカウントアグリゲーションサーバ3 1 0 9による課金・決済処理については、後程詳述する。

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理において、上記サブコンテンツの発売日を通知するように要望する
10 処理からサブコンテンツの購入予約処理まで、ユーザーに対して表示部3 5 0 8などに確認を要求する画面（図示せず。）等を表示することなく、情報受信装置3 1 0 1は実行する場合でもよい。

ユーザーはサブコンテンツを選択し、サブコンテンツの発売日を通知するよう要望（リクエスト）するだけでよく、その結果、発売日が決定
15 した場合には自動的に購入予約が実行される場合であってもよい。それによりユーザーの操作ステップの省略、および情報受信装置3 1 0 1の処理効率の向上を図れる。を減らすことができる。

また、本実施の形態にかかるサブコンテンツの検索およびリクエスト処理において、サブコンテンツに関連付けられたメタ情報群の検索結果、
20 発売日が未定で、上記発売日の決定日を通知する場合を、例に挙げて説明したが、かかる発売日のみの告知に限定されない。例えば、価格やタイトルなど、その他の詳細情報についても同様の処理が行える。つまり情報受信装置3 1 0 1に送信する決定通知は、発売日の決定通知や価格決定の通知などを例示することができ、さらには、メインコンテンツに
25 関連付けられるメインメタ情報またはサブコンテンツに関連付けられるサブメタ情報の更新通知なども含まれる。

放送局 3 1 0 5 や情報提供装置 3 1 0 4 が、視聴者（ユーザー）に対して、提供したいサブコンテンツを提示する際に、視聴者（ユーザー）の嗜好を絞って提示することにより効果的な宣伝が可能となる。

5 情報受信装置 3 1 0 1 は、自分の興味のある内容に関連するメインコンテンツ、サブコンテンツ等を容易に検索することができ、無駄な情報を省いて目的のコンテンツにたどり着ける。その際に、情報受信装置 3 1 0 1 は、複数の放送局 3 1 0 5 から得た情報を元に複数の放送局 3 1 0 5 が管理するコンテンツへアクセスできる。

10 放送局 3 1 0 5 単位でディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6、コンテンツサービスサーバ 3 1 0 7 を独立して管理できる。本実施の形態にかかる情報検索システムに全放送局 3 1 0 5 が参加しなくても上記情報検索システムを開始でき、後からの追加も可能である。

基本 E P G 情報は、E P G サービスの配信会社などが一括して収集して、配信されるが、その他の付加的な E C G 情報は放送局内で閉じて管理
15 することが可能である。

E P G サービス配信会社にデータを出す必要がないためデータの更新のために必要な処理が最小限ですみ、またディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 やコンテンツサービスサーバ 3 1 0 7 が管理する番組メタ情報等の内容の変更が放送波（S I 情報）に影響を与えずにすむ。

20 情報受信装置 3 1 0 1 が詳細情報や関連情報のメタ情報を取得する際に、ディレクトリサービスサーバ 3 1 0 6 にアクセスするため、メタ情報の情報提供装置 3 1 0 4（主に放送局 3 1 0 5）は、その際のアクセス情報を取得することができる。なお、メタ情報全体を情報受信装置 3 1 0 1 に蓄積し処理するやり方では、上記メタ情報は情報受信装置 3 1
25 0 1 が明示的にデータを送信しない限り取得できない。

一の番組から参照可能なメタ情報やサブコンテンツ、メインコンテンツの内容を時間の経過により更新しても、情報受信装置 3 1 0 1 が受信する情報は常に同一のメタ情報参照 I D でよい。

5 情報受信装置 3 1 0 1 からのアクセスタイミングにあわせて常に最新の情報を提示することができる。リアルタイムな放送の場合と同様に録画された番組に関する情報も扱うことができる。

メタ情報参照 I D や各種メタ情報の各属性、有効期間を放送局 3 1 0 5 側で制御することができる。

10 情報提供装置 3 1 0 4 は、情報受信装置 3 1 0 1 から指定された番組の再放送番組などを効率的に検索することができる。さらに、番組が再放送するように、情報受信装置 3 1 0 1 から情報提供装置 3 1 0 4 に対して要望することができる。

15 また、上記番組の再放送予定があった場合、または再放送の予定が未定だったが途中で決定した場合などの結果を、情報提供装置 3 1 0 4 が情報受信装置 3 1 0 1 に通知することで、情報受信装置 3 1 0 1 が当該番組を放送する確実性を向上させることができる。

20 情報提供装置 3 1 0 4 は、上記再放送番組の日時などの通知を、適当なタイミングで情報受信装置 3 1 0 1 に送信することができる。したがって、番組の本放送終了直後に上記番組の再放送予定を、情報受信装置 3 1 0 1 に送信することができる。

25 以上説明したように、本発明によれば、情報提供装置は、メタ情報群全体ではなくメタ情報参照 I D のみを情報受信装置に配信し、必要に応じてメタ情報参照 I D に関連付けられたメタ情報群を送信することにより、配信時のデータ量および情報受信装置に蓄積されるデータ量を軽減、処理の効率化を図ることができるとともに、所望のコンテンツを情報受信装置に提供することができる。

以上説明したように、本発明によれば、情報提供装置 3 1 0 4 は、情報受信装置 3 1 0 1 に指定されたコンテンツから、目的とするコンテンツを効率的に検索することができる。

- 5 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例を想定し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

請求の範囲

1. 番組メタ情報とコンテンツとを連携して提供可能な情報アクセスシステムにおいて：

5 情報提供装置から情報受信装置へ、前記番組メタ情報とメタ情報参照IDを送信する送信手段と、

前記情報提供装置から前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを受信する受信手段と、

前記受信手段において受信された前記メタ情報参照IDに基づいて、

10 前記情報提供装置へコンテンツメタ情報を要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に応じて前記情報受信装置に、前記コンテンツメタ情報を提供する提供手段と、

前記情報提供装置から、前記コンテンツメタ情報を取得して表示する表示手段とを備えることを特徴とする、情報アクセスシステム。

15 2. 前記受信手段は、前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、ネットワークを介して受信することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の情報アクセスシステム。

3. 前記受信手段は、前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、放送波を介して受信することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の情報アクセスシステム。
20

4. 前記メタ情報参照IDに基づいて受信したコンテンツメタ情報は、コンテンツの実体の所在情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の情報アクセスシステム。

5. 前記コンテンツの実体の所在情報に基づいて、前記コンテンツに
25 アクセスする第1のコンテンツアクセス手段と、

を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第 3 項に記載の情報アクセスシステム。

6. 前記第 1 のアクセス手段においてアクセスしたコンテンツから嗜好情報を分析する第 1 の分析手段と、

5 を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第 5 項に記載の情報アクセスシステム。

7. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツを検索することを特徴とする、請求の範囲第 6 項に記載の情報アクセスシステム。

8. 前記コンテンツメタ情報は、番組に関連するキーワードが設定されていることを特徴とする、請求の範囲第 1 項に記載の情報アクセスシステム。

9. 前記キーワードに基づいて、前記キーワードに関連するコンテンツをアクセスする第 2 のコンテンツアクセス手段と、

15 を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第 8 項に記載の情報アクセスシステム。

10. 前記キーワードに基づいて、検索手段により検索されたコンテンツから嗜好情報を分析する第 2 の分析手段と、

 を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第 9 項に記載の情報アクセスシステム。

20 11. 前記検索手段は、前記嗜好情報に基づいて、コンテンツを検索する嗜好検索手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第 10 項に記載の情報アクセスシステム。

12. 番組メタ情報とコンテンツとを連携して提供可能な情報提供装置において：

25 前記番組メタ情報と、メタ情報参照 ID を情報受信装置に送信する送信手段と、

前記情報受信装置より前記メタ情報参照 I D に基づいて、コンテンツメタ情報の要求を受信する受信手段と、

前記メタ情報参照 I D に基づいて、前記コンテンツメタ情報を前記情報受信装置に送信する送信手段と、

5 を備えることを特徴とする、情報提供装置。

1 3. 前記送信手段は、前記番組情報と前記メタ情報参照 I D を、ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求の範囲第 1 2 項に記載の情報提供装置。

1 4. 前記送信手段は、前記番組情報と前記メタ情報参照 I D を、放
10 送波を介して送信することを特徴とする、請求の範囲第 1 2 項に記載の情報提供装置。

1 5. 番組メタ情報と、メタ情報参照 I D を受信する受信手段と、
前記メタ情報参照 I D に基づいてコンテンツメタ情報を要求する要求手段と、

15 前記コンテンツメタ情報を受信して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする、情報アクセス装置。

1 6. 前記受信手段は、前記番組メタ情報と、前記メタ情報参照 I D を、ネットワークを介して受信することを特徴とする、請求の範囲第 1 5 項に記載の情報アクセス装置。

20 1 7. 前記受信手段は、前記番組メタ情報と、前記メタ情報参照 I D を、放送波を介して受信することを特徴とする、請求の範囲第 1 5 項に記載の情報アクセス装置。

1 8. 前記コンテンツメタ情報に含まれるコンテンツの実体の所在情報にアクセスする第 1 のコンテンツアクセス手段を更に備えることを特徴
25 徴とする、請求の範囲第 1 5 項に記載の情報アクセス装置。

19. 前記コンテンツの実体の所在情報へアクセスした嗜好情報を分析する第1の分析手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第18項に記載の情報アクセス装置。

20. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツの検索を行なう検索手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第19項に記載の情報アクセス装置。

21. 前記コンテンツメタ情報に含まれるコンテンツに関するキーワードに基づいてコンテンツにアクセスする第2のコンテンツアクセス手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第15項に記載の情報アクセス装置。

22. 前記キーワードに基づいてアクセスされたコンテンツの嗜好情報を分析する第2の分析手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第21項に記載の情報アクセス装置。

23. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツの検索を行なう嗜好検索手段を更に備えることを特徴とする、請求の範囲第22項に記載の情報アクセス装置。

24. 番組メタ情報とコンテンツとを連携して提供可能な情報アクセス方法において：

情報提供装置から情報受信装置へ、番組メタ情報とメタ情報参照IDを送信し、

前記情報提供装置から前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを受信し、

受信した前記メタ情報参照IDに基づいて、前記情報提供装置へコンテンツメタ情報を要求し、

前記情報受信装置に、前記コンテンツメタ情報を提供し、

前記情報提供装置から、前記コンテンツメタ情報を取得して表示する、ことを特徴とする、情報アクセス方法。

25. 前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、ネットワークを介して受信することを特徴とする、請求の範囲第24項に記載の情報アクセス方法。

26. 前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、放送波を介して受信することを特徴とする、請求の範囲第24項に記載の情報アクセス方法。

27. 前記メタ情報参照IDに基づいて受信したコンテンツメタ情報は、コンテンツの実体の所在情報を含むことを特徴とする、請求の範囲第24項に記載の情報アクセス方法。

28. 前記コンテンツの実体の所在情報に基づいて、前記コンテンツにアクセスすることを特徴とする、請求の範囲第27項に記載の情報アクセス方法。

29. 前記アクセスされたコンテンツから嗜好情報を分析することを特徴とする、請求の範囲第28項に記載の情報アクセス方法。

30. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツを検索することを特徴とする、請求の範囲第29項に記載の情報アクセス方法。

31. 前記コンテンツメタ情報は、番組に関連するキーワードが設定されていることを特徴とする、請求の範囲第24項に記載の情報アクセス方法。

32. 前記キーワードに基づいて、前記キーワードに関連するコンテンツを検索することを特徴とする、請求の範囲第31項に記載の情報アクセス方法。

33. 前記キーワードに基づいて検索されたコンテンツから、嗜好情報を分析することを特徴とする、請求の範囲第32項に記載の情報アクセス方法。

34. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツを検索することを特徴とする、請求の範囲第33項に記載の情報アクセス方法。

35. 番組メタ情報と、メタ情報参照IDを情報受信装置に送信し、前記情報受信装置より、前記メタ情報参照IDに基づいてコンテンツメタ情報の要求を受信し、

前記メタ情報参照IDに基づいて、前記コンテンツメタ情報を前記情報受信装置に送信することを特徴とする、情報提供方法。

36. 前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、ネットワークを介して送信することを特徴とする、請求の範囲第35項に記載の情報提供方法。

37. 前記番組メタ情報と前記メタ情報参照IDを、放送波を介して送信することを特徴とする、請求の範囲第35項に記載の情報提供方法。

38. 番組メタ情報と、メタ情報参照IDを受信し、前記メタ情報参照IDに基づいてコンテンツメタ情報を要求し、前記コンテンツメタ情報を受信して表示する、ことを特徴とする、情報アクセス方法。

39. 前記番組メタ情報と、前記メタ情報参照IDを、ネットワークを介して受信することを特徴とする、請求の範囲第38項に記載の情報アクセス方法。

40. 前記番組メタ情報と、前記メタ情報参照IDを、放送波を介して受信することを特徴とする、請求の範囲第38項に記載の情報アクセス方法。

4 1. 前記コンテンツメタ情報に含まれるコンテンツの実体の所在情報にアクセスすることを特徴とする、請求の範囲第 3 8 項に記載の情報アクセス方法。

5 4 2. 前記コンテンツの実体の所在情報へアクセスした嗜好情報を分析することを特徴とする、請求の範囲第 4 1 項に記載の情報アクセス方法。

4 3. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツの検索を行なうことを特徴とする、請求の範囲第 4 2 項に記載の情報アクセス方法。

10 4 4. 前記コンテンツメタ情報に含まれるコンテンツに関するキーワードに基づいてコンテンツにアクセスすることを特徴とする、請求の範囲第 3 8 項に記載の情報アクセス方法。

4 5. 前記キーワードに基づいてアクセスされたコンテンツの嗜好情報を分析することを特徴とする、請求の範囲第 4 4 項に記載の情報アクセス方法。

15 4 6. 前記嗜好情報に基づいて、コンテンツの検索を行なうことを特徴とする、請求の範囲第 4 5 項に記載の情報アクセス方法。

Fig.1

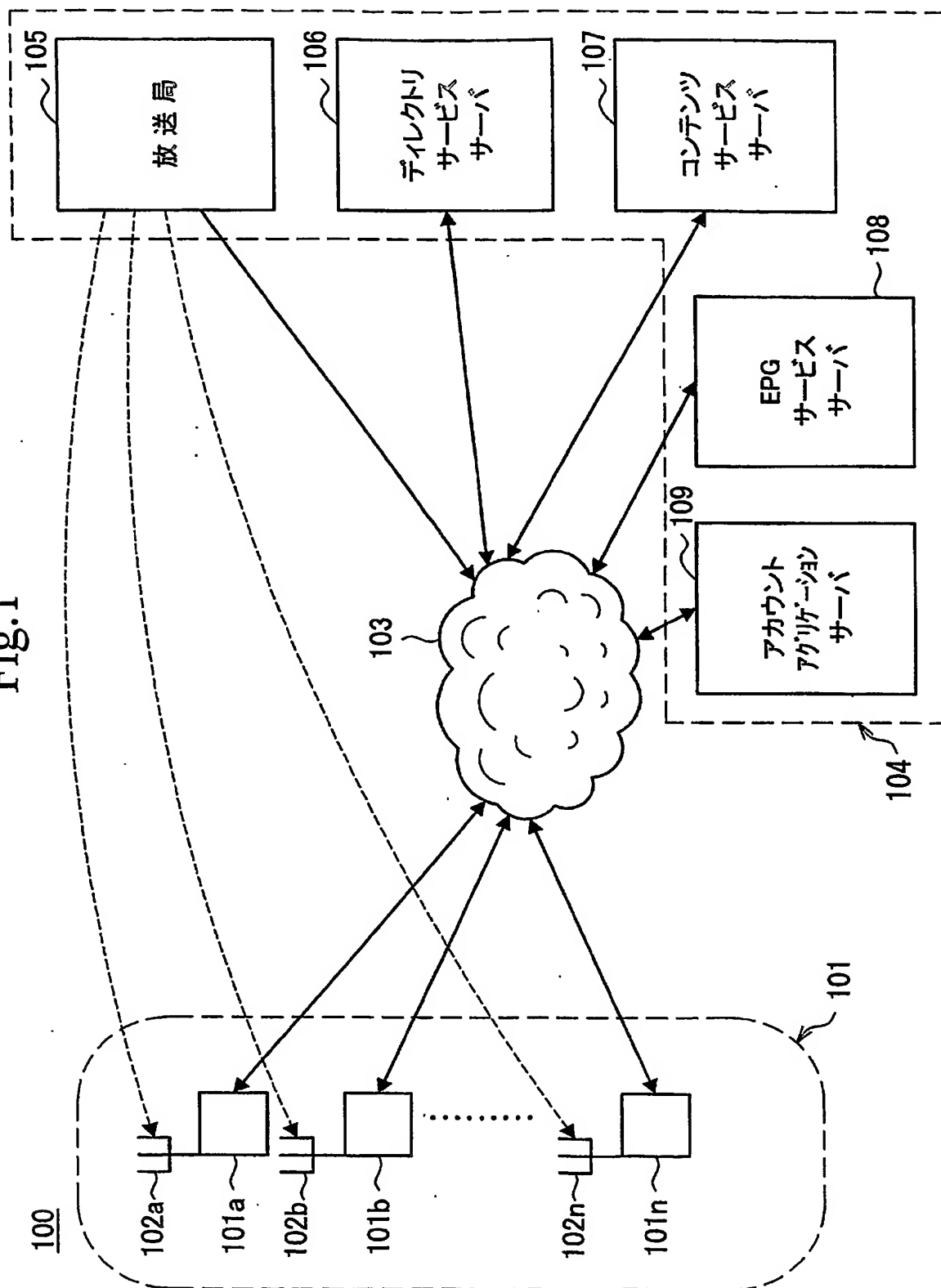


Fig.2

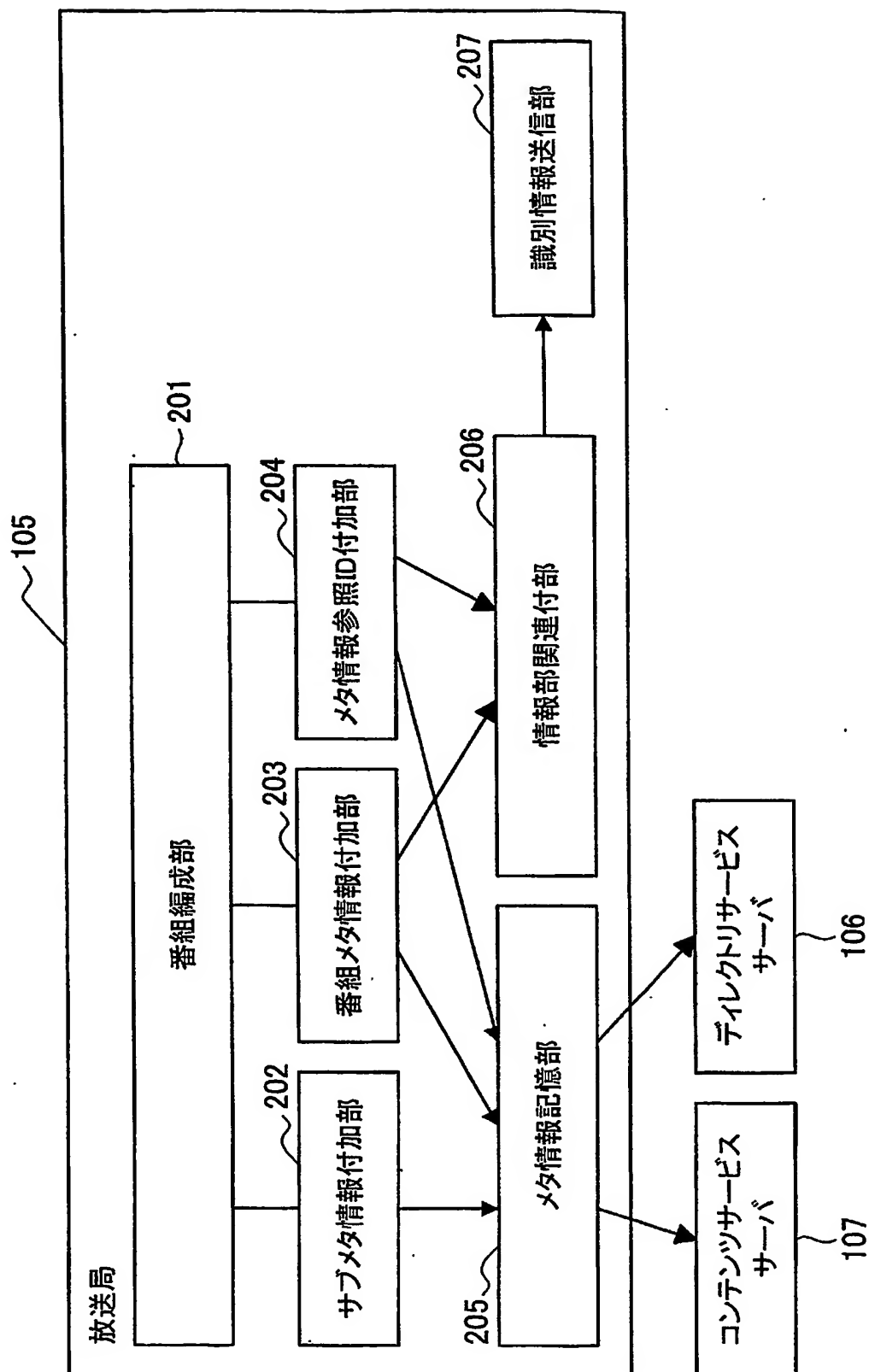


Fig.3

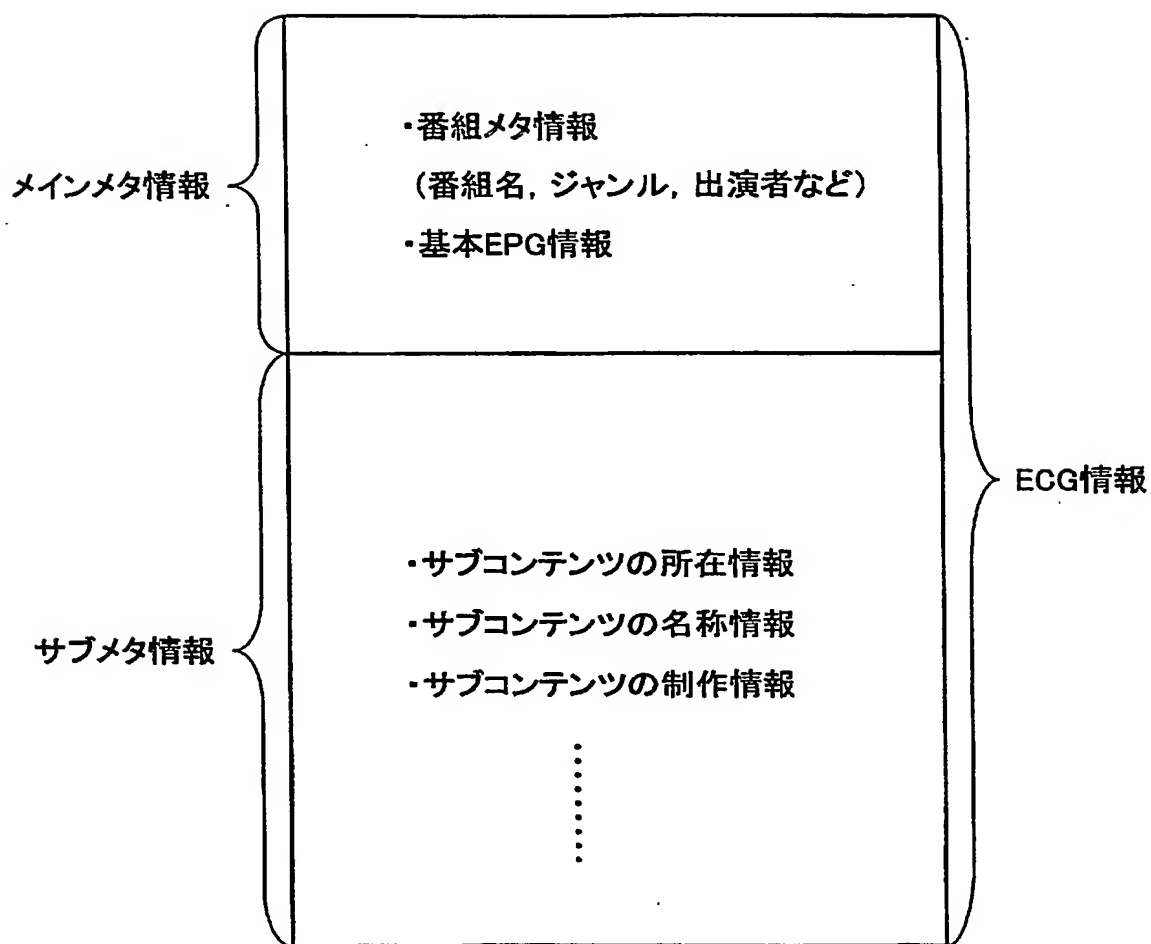


Fig.5

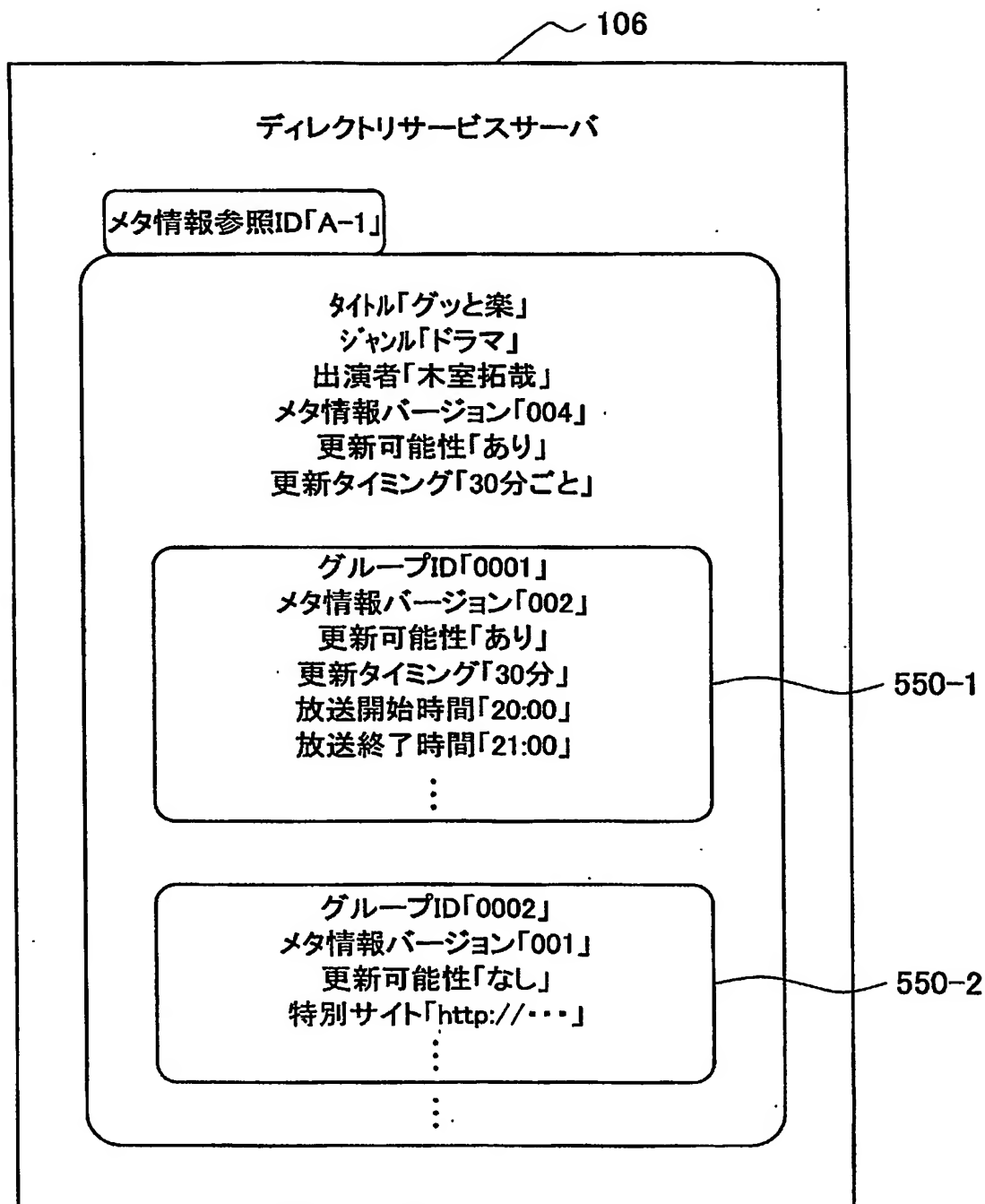


Fig.6

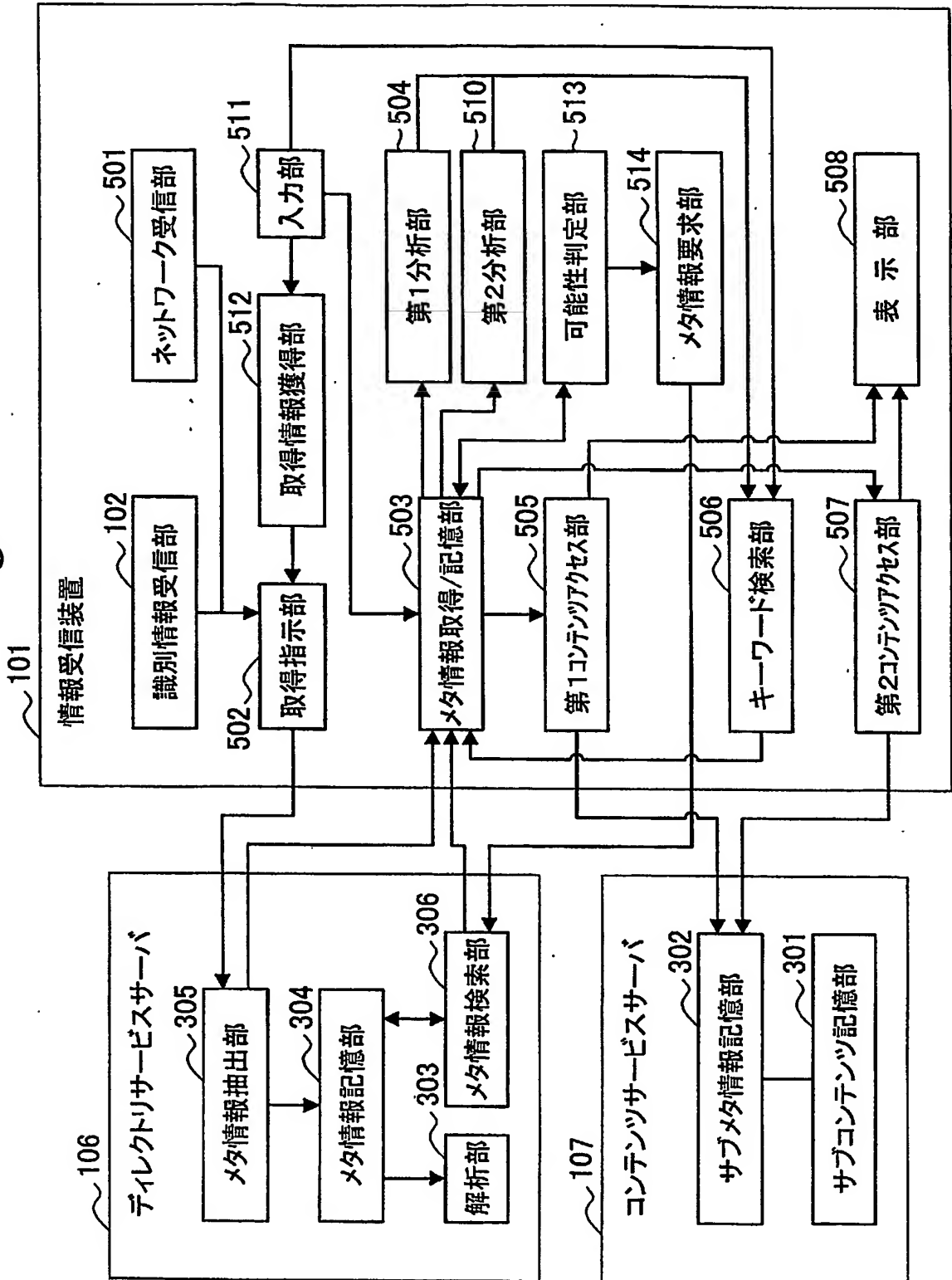


Fig.7

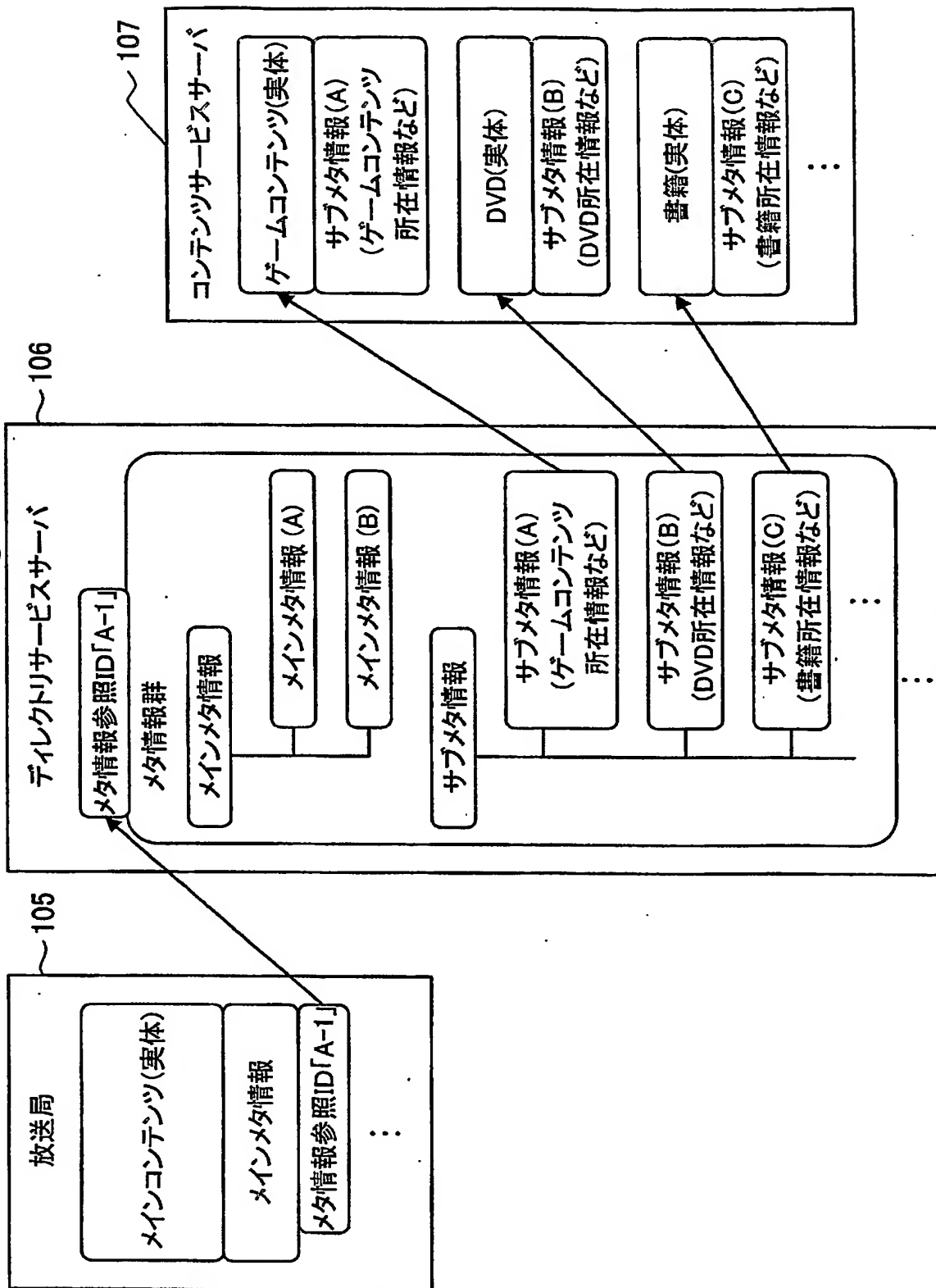


Fig.8

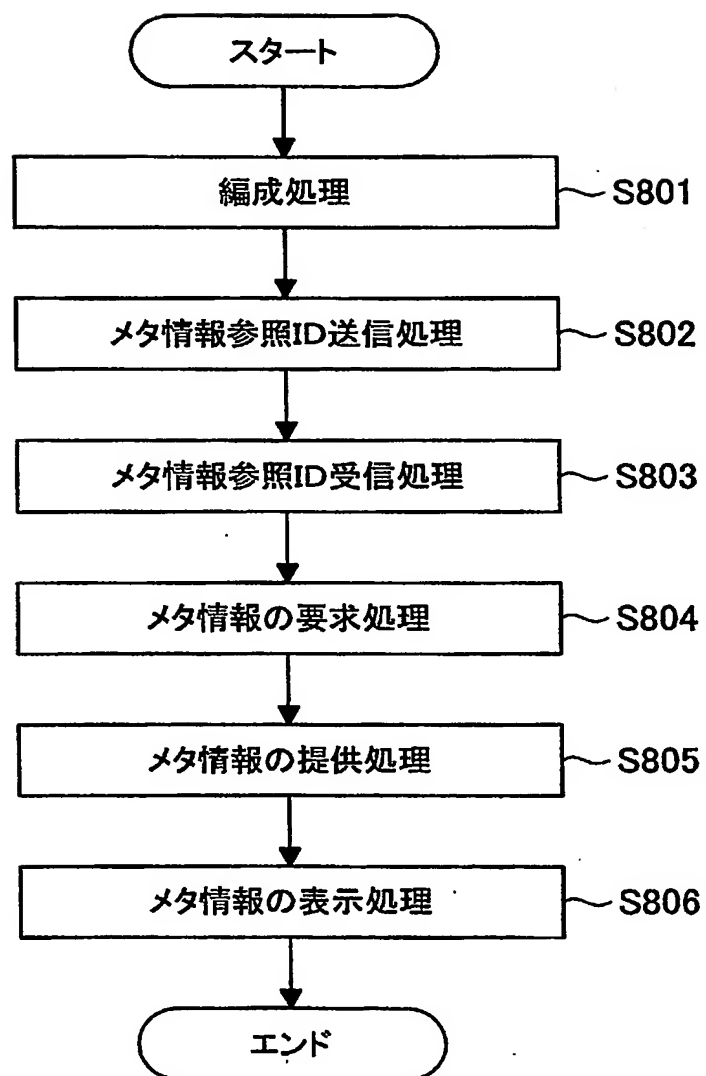
```
<メタ情報全体 メタ情報参照ID=「A-1」>  
  <番組 タイトル=「SMOP×SMOP」 開始時間=「22:00」.../>  
  <グループ グループID=「0001」 グループタイプ=「出演者」>  
    <人 タイプ=「出演者」 名前=「木室拓哉」.../>  
    <人 タイプ=「出演者」 名前=「歌田ヒカリ」.../>  
  </グループ>  
  <人 タイプ=「監督」 .../>  
</メタ情報全体>
```

Fig.9

＜放送局 放送局ID="TPS">
 ＜番組 番組名="グッと案"、メタ情報参照ID="A-1"、...>
 ＜番組 番組名="おうたばん"、メタ情報参照ID="A-2"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>
＜放送局 放送局ID="ブシテレビ">
 ＜番組 番組名="プロ野球"、メタ情報参照ID="B-1"、...>
 ＜番組 ...>
＜／放送局>

10/36

Fig.10



12/36

Fig.12A

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」	「阪人×巨神」	...
20時	「グッと楽」		...
21時	「おうたばん」	「ニューススタジオ」	...

表示条件

ジャンル

出演者

...

特別サイト

...

Fig.12B

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人×巨神」 スポーツ	...
20時	「グッと楽」 ドラマ		...
21時	「おうたばん」 音楽	「ニューススタジオ」 ニュース	...

表示条件

ジャンル

出演者

...

特別サイト

...

Fig.13A

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時			...
20時	「グッと楽」	「阪人×巨神」	...
21時	「おうたばん」	「ニューススタジオ」	...

表示条件

ジャンル

出演者

...

特別サイト

...

Fig.13B

106a 106b 106n

放送局 105-A ディレクトリサービス	放送局 105-B ディレクトリサービス	放送局 105-N ディレクトリサービス
「A-1」	「B-1」	「N-1」
タイトル「グッと楽」 ジャンル「ドラマ」 出演者「木室拓哉」 特別サイト 「http://a20.・・・」 ⋮	タイトル「阪人×巨神」 ジャンル「スポーツ」 出演者「長島茂雄」 特別サイト 「http://bbb.・・・」 ⋮	タイトル「おうたばん」 ジャンル「音楽」 出演者「歌田ひかり」 特別サイト 「http://a21.・・・」 ⋮

Fig.13C

508

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時			...
20時	「グッと楽」 http://a20.・・・	「阪人×巨神」 http://bbb.・・・	...
21時	「おうたばん」 http://a21.・・・	「ニューススタジオ」 (該当する項目が無い場合もある)	...

表示条件

ジャンル

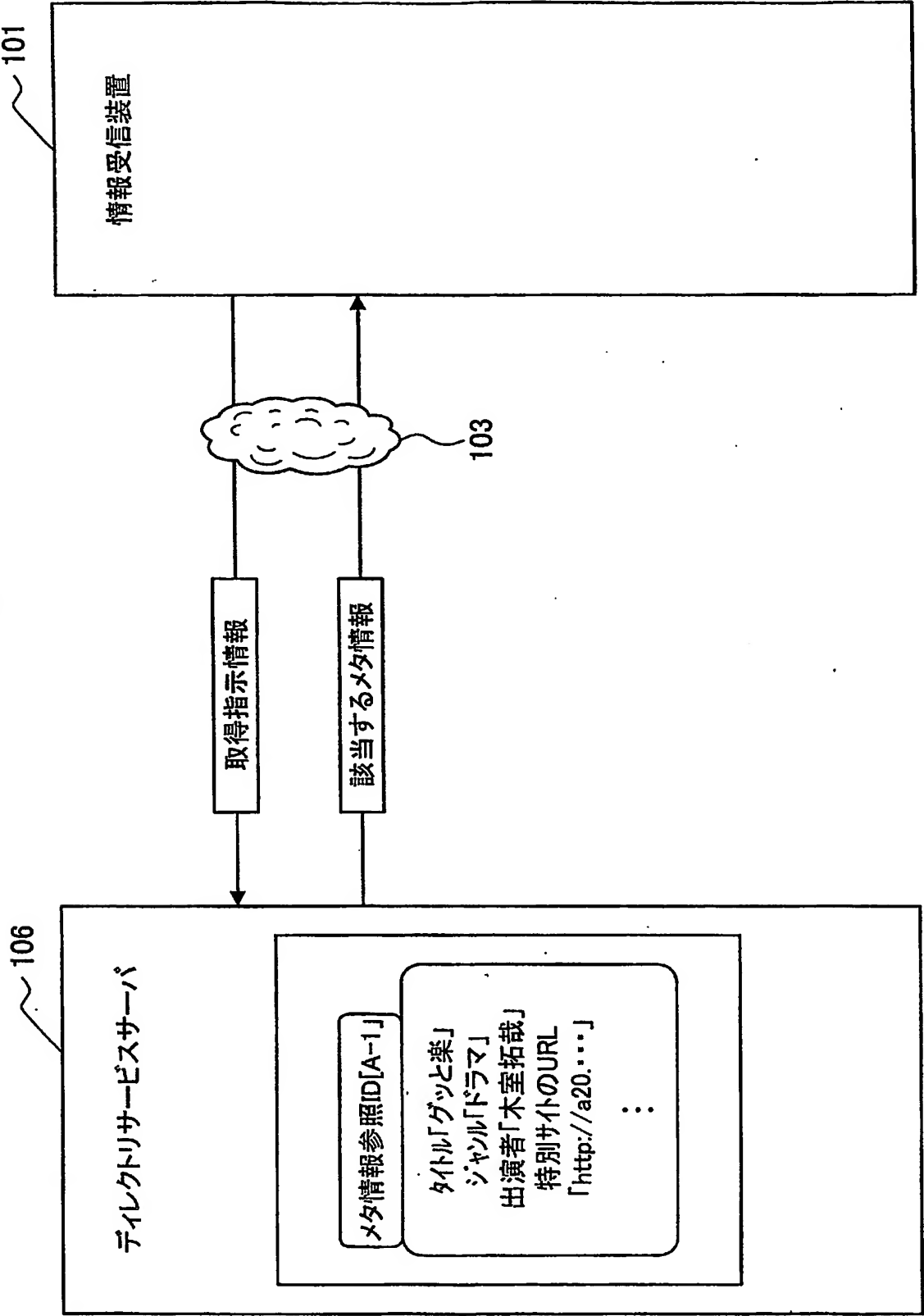
出演者

...

特別サイト

...

Fig.14



15/36

Fig.15A

EPG表示画面

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人×巨神」 スポーツ	...
20時	「グッと楽」 ドラマ (参照ID:A-1)		...
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニューススタジオ」 ニュース	...

関連情報

508

Fig.15B

放送局 105-A ディレクトリサービスサーバ
メタ情報参照ID:「A-1」
メタ情報群:「A-1」 ・番組名「グッと楽」 ・ジャンル「ドラマ」 ・出演「木室拓哉」 ・特別サイト「http://...」 ・サービス期間「～2003/6/30」 etc...

106.

Fig.15C

EPG表示画面

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人× スポ	番組名「グッと楽」 ジャンル「ドラマ」⇒出演「木室拓哉」 特別サイト「http://...」 サービス期間「～2003/6/30」 コメント「特別サイトで主題歌CD、 いまだけ特価販売中！」 ...
20時	「グッと楽」 ドラマ (参照ID:A-1)		
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニュース ニュー	

関連情報

508

1201

Fig.16

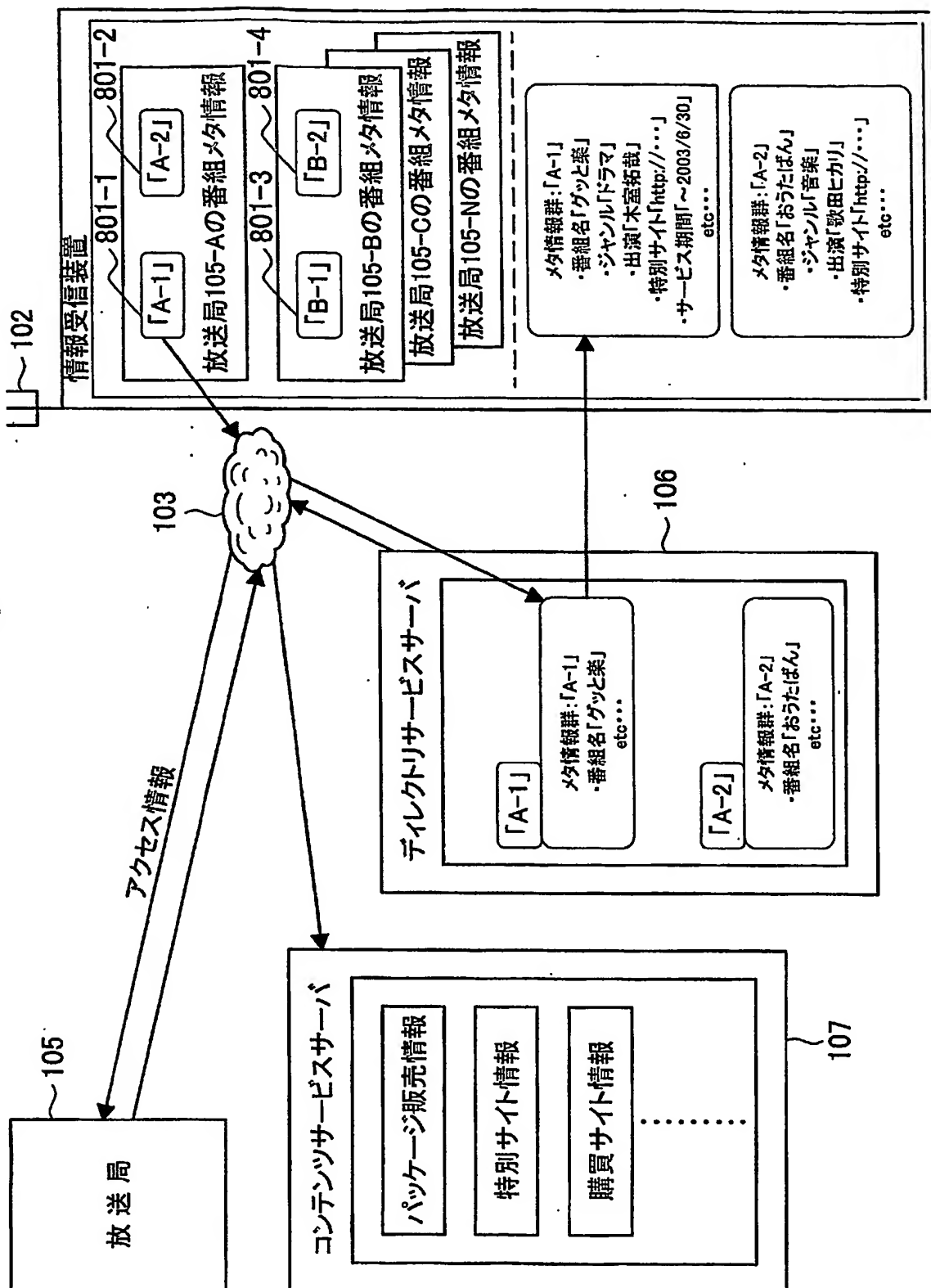


Fig.17

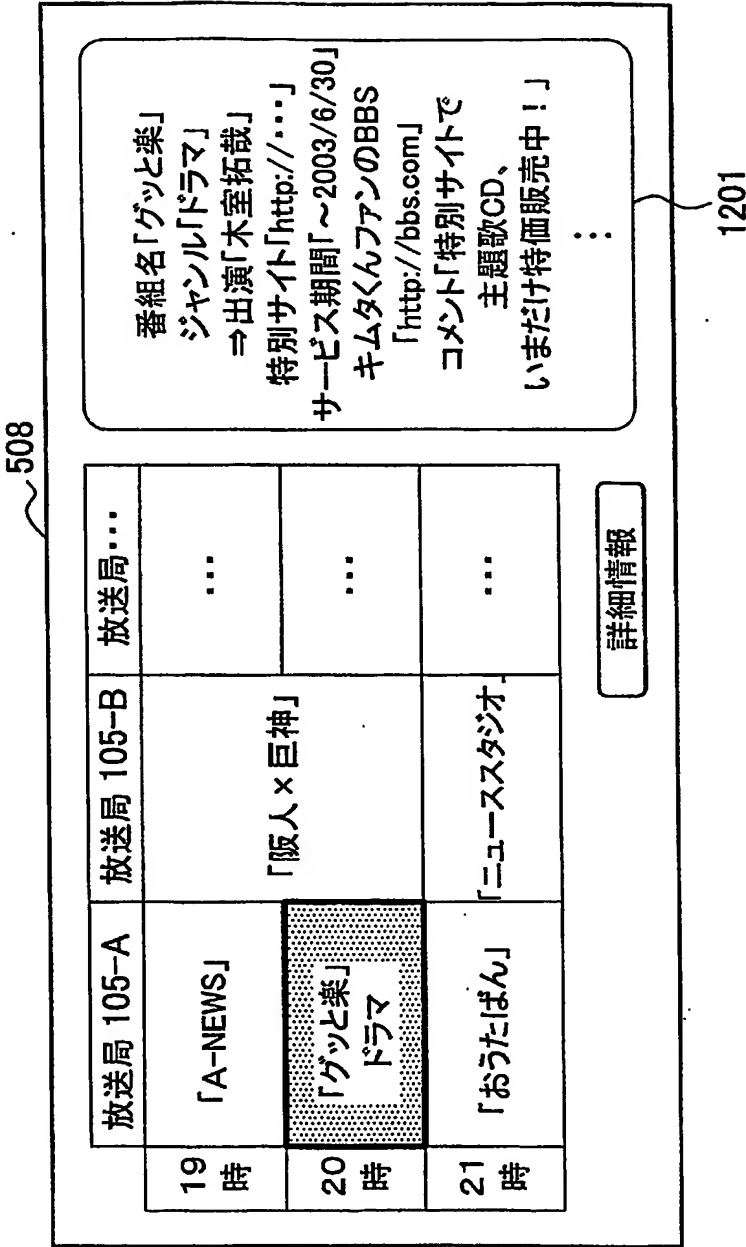


Fig.18A

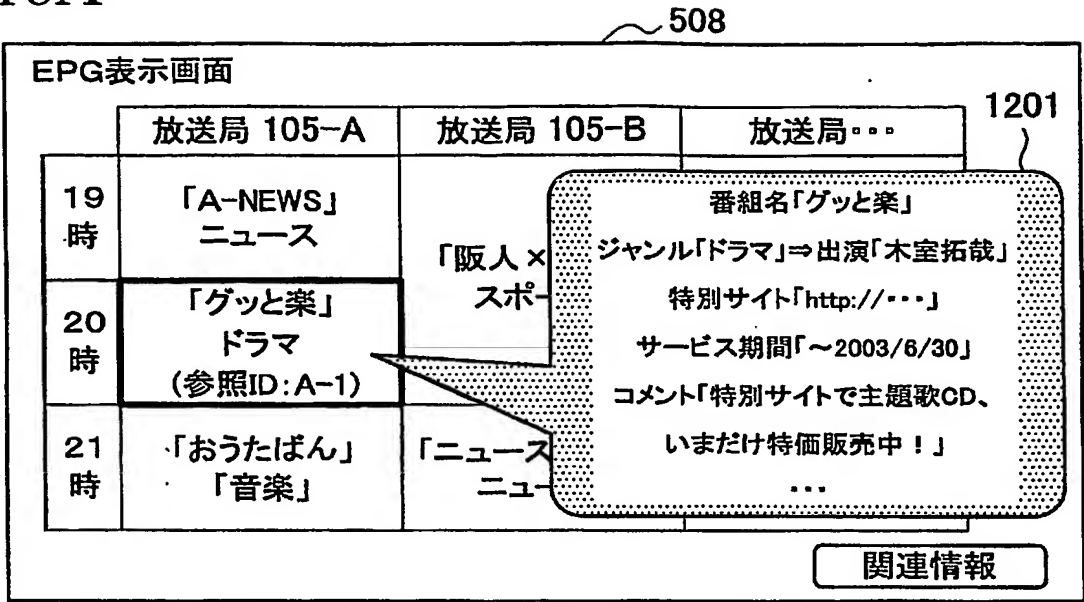


Fig.18B

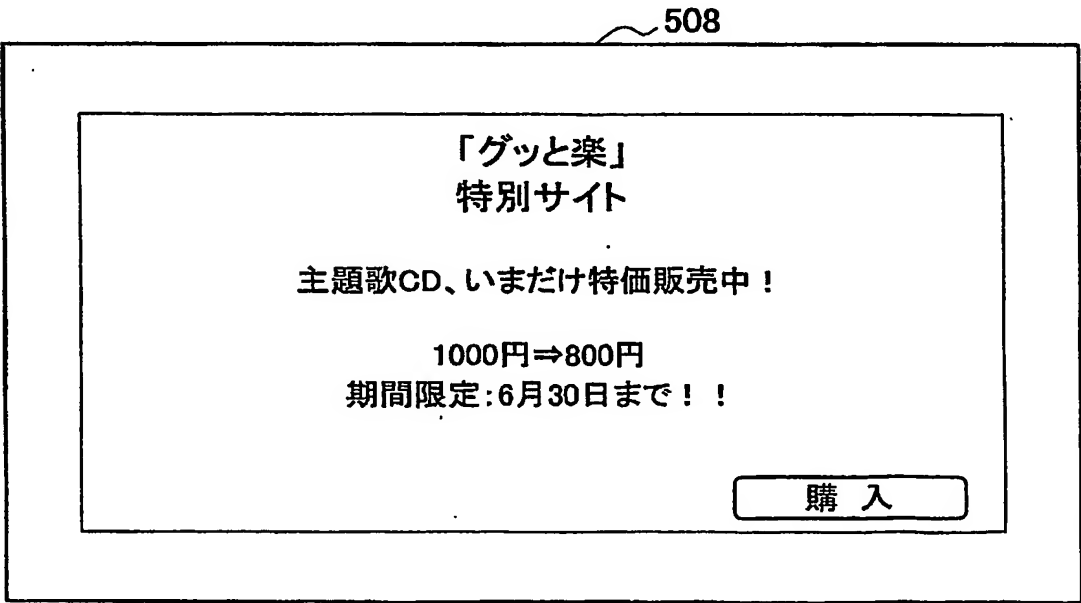
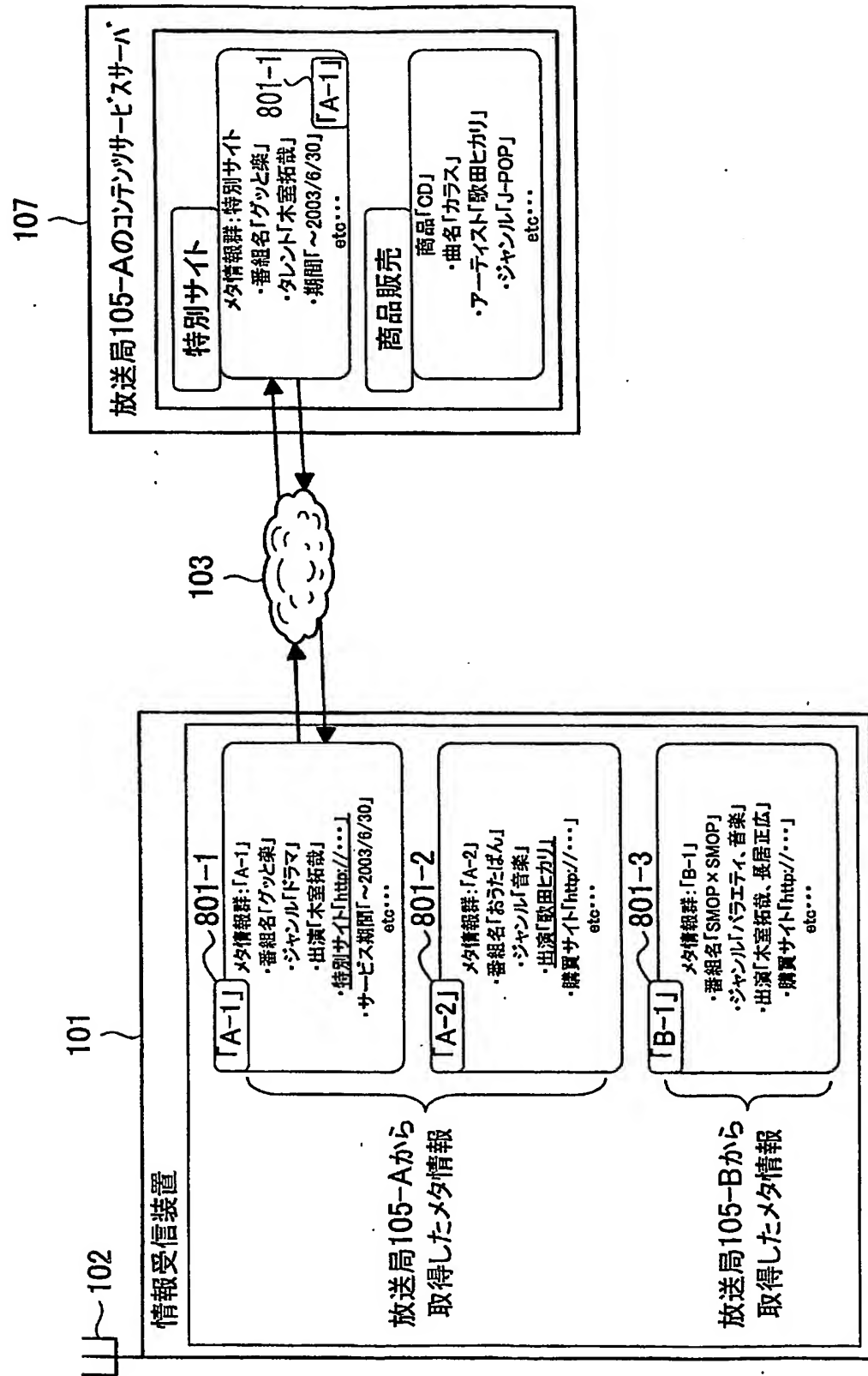


Fig.19



20/36

Fig.20A

EPG表示画面

	放送局 105-A	放送局 105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人× スポ	番組名「グッと楽」 ジャンル「ドラマ」⇒出演「木室拓哉」 特別サイト「http://...」 サービス期間「～2003/6/30」 コメント「特別サイトで主題歌CD、 いまだけ特價販売中！」 ...
20時	「グッと楽」 ドラマ (参照ID:A-1)		
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニュース ニュー	

キーワード検索

Fig.20B

放送局 105-A コンテンツサービスサーバ	放送局 105-B コンテンツサービスサーバ	放送局 105-N コンテンツサービスサーバ
商品「本」 ・書名「閉鎖区」 ・著者「木室拓哉」 ・ジャンル「エッセイ」 ・所在「コンテンツサー ビスA」 etc...	商品「CD」 ・曲名「町内にひとつ だけの花」 ・アーティスト「SMOP」 ・ジャンル「J-POP」 ・所在「コンテンツサー ビスB」 etc...	

Fig.20C

受信装置画面

以下の「木室拓哉」関連コンテンツが見つかりました。

- ・「閉鎖区」: 木室拓哉著
(放送局Aコンテンツサービス)
- ・「町内にひとつだけの花」: SMOP(木室拓哉)
(放送局Bコンテンツサービス)

購入

Fig.21

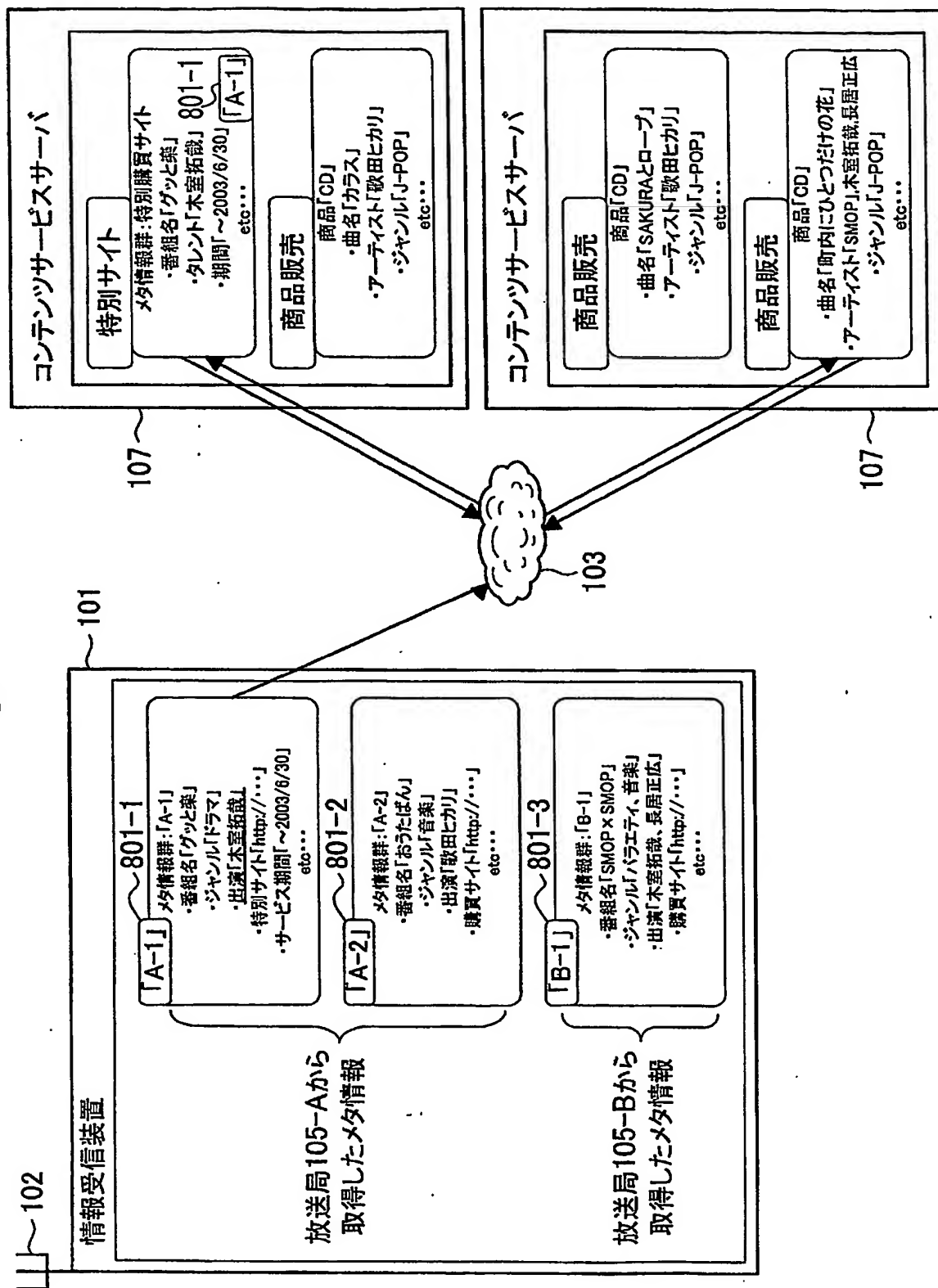
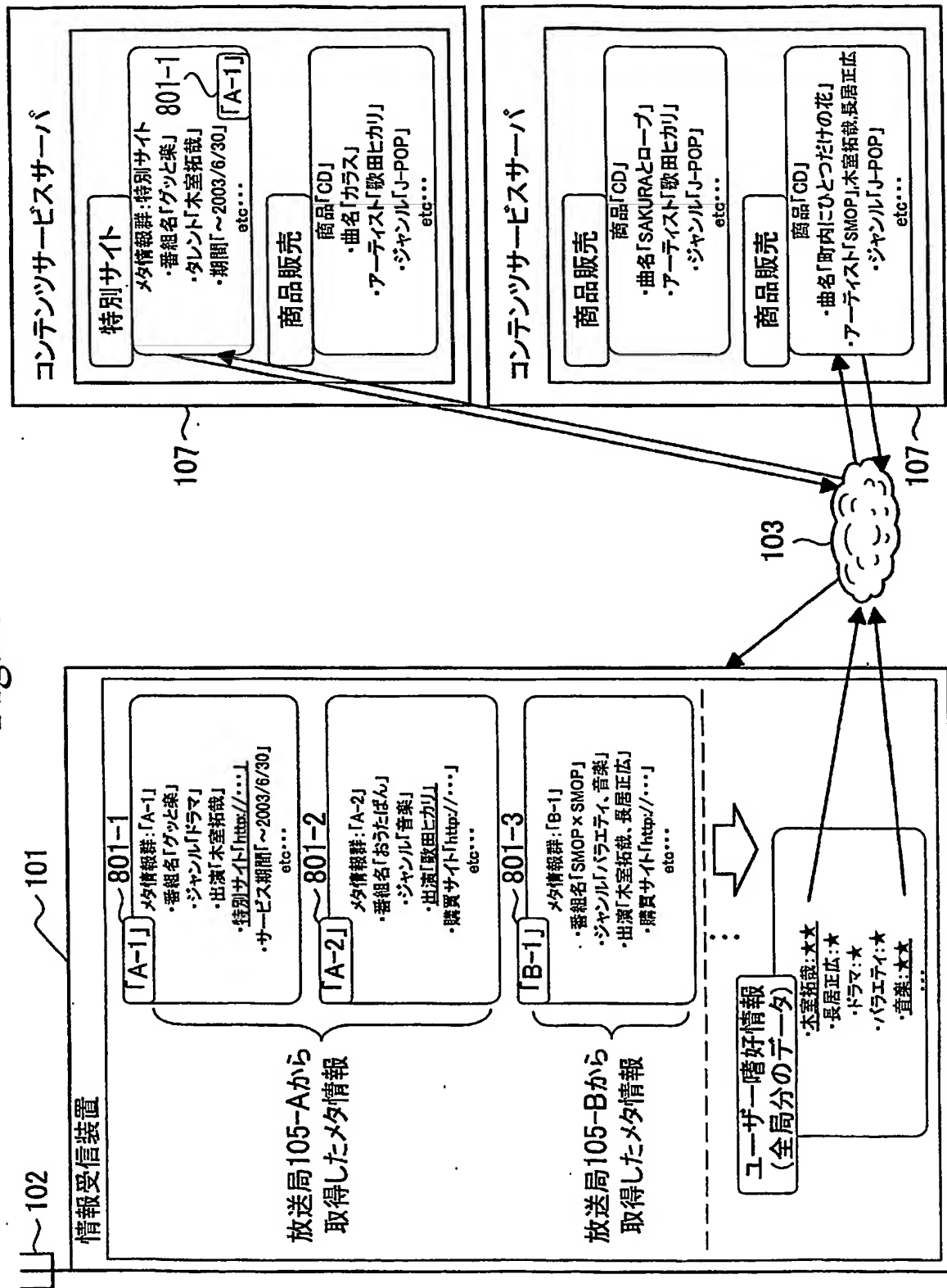


Fig.23



24/36

Fig.24

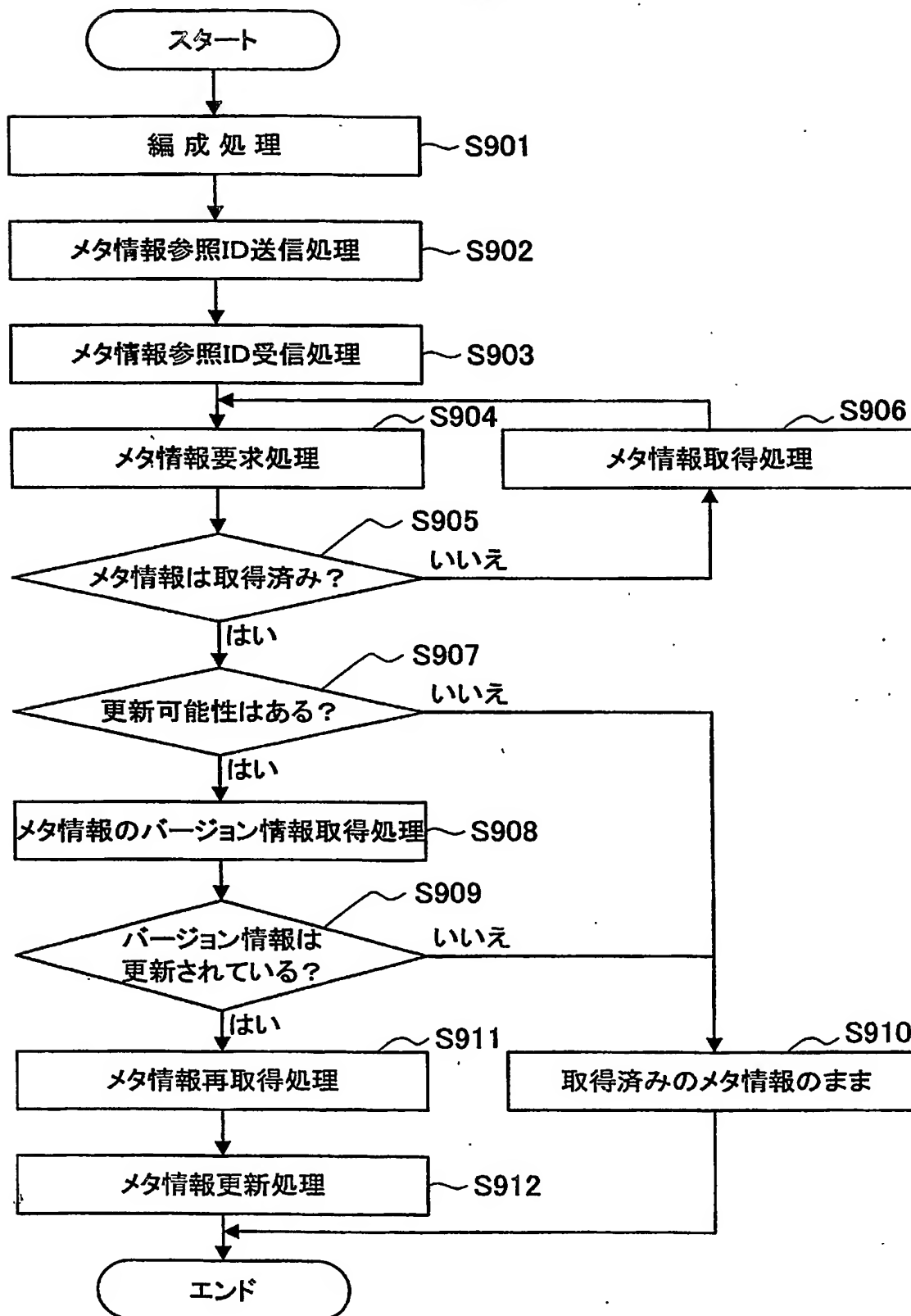


Fig.25

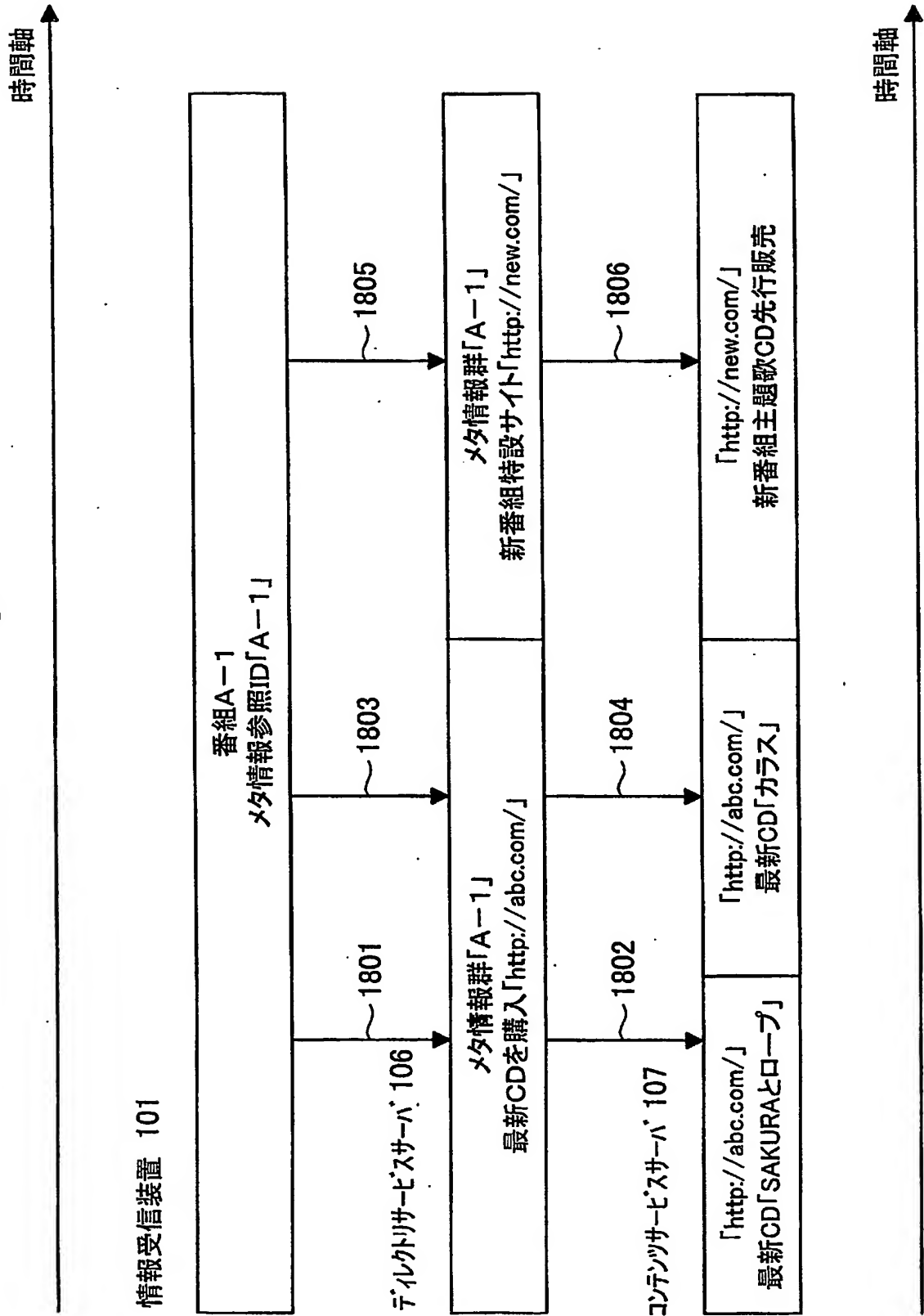


Fig.26

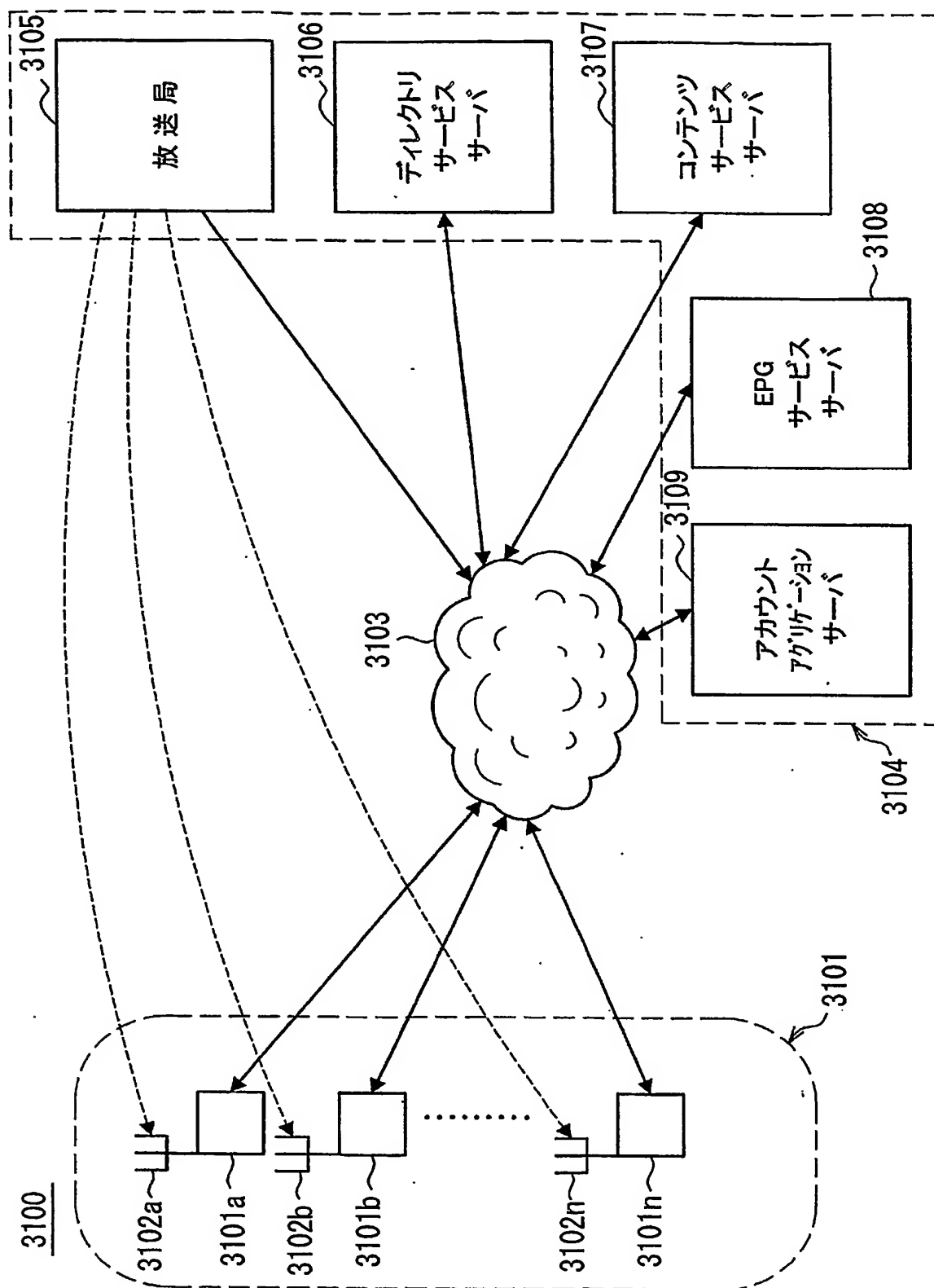
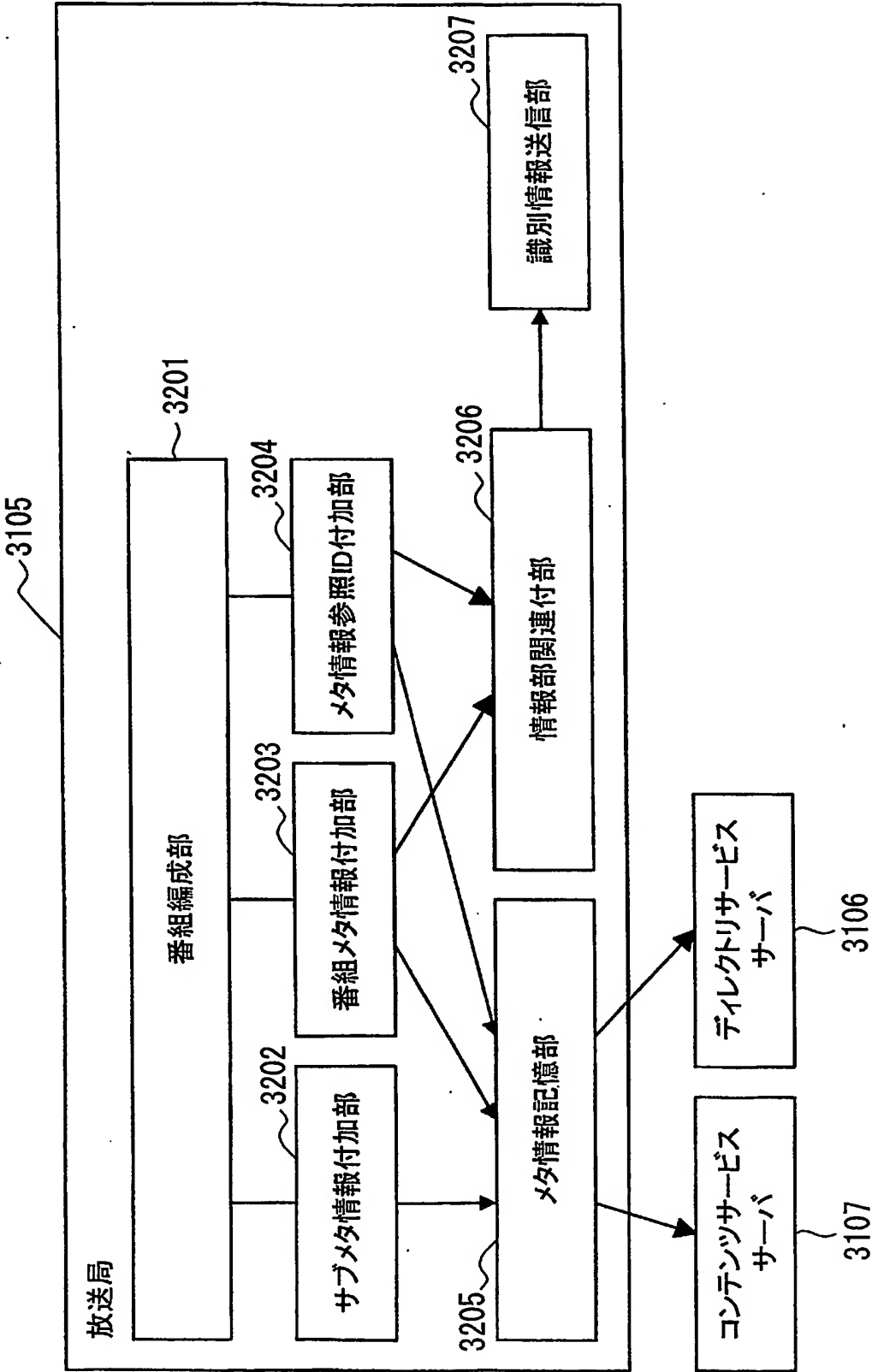


Fig.27



29/36

Fig.29

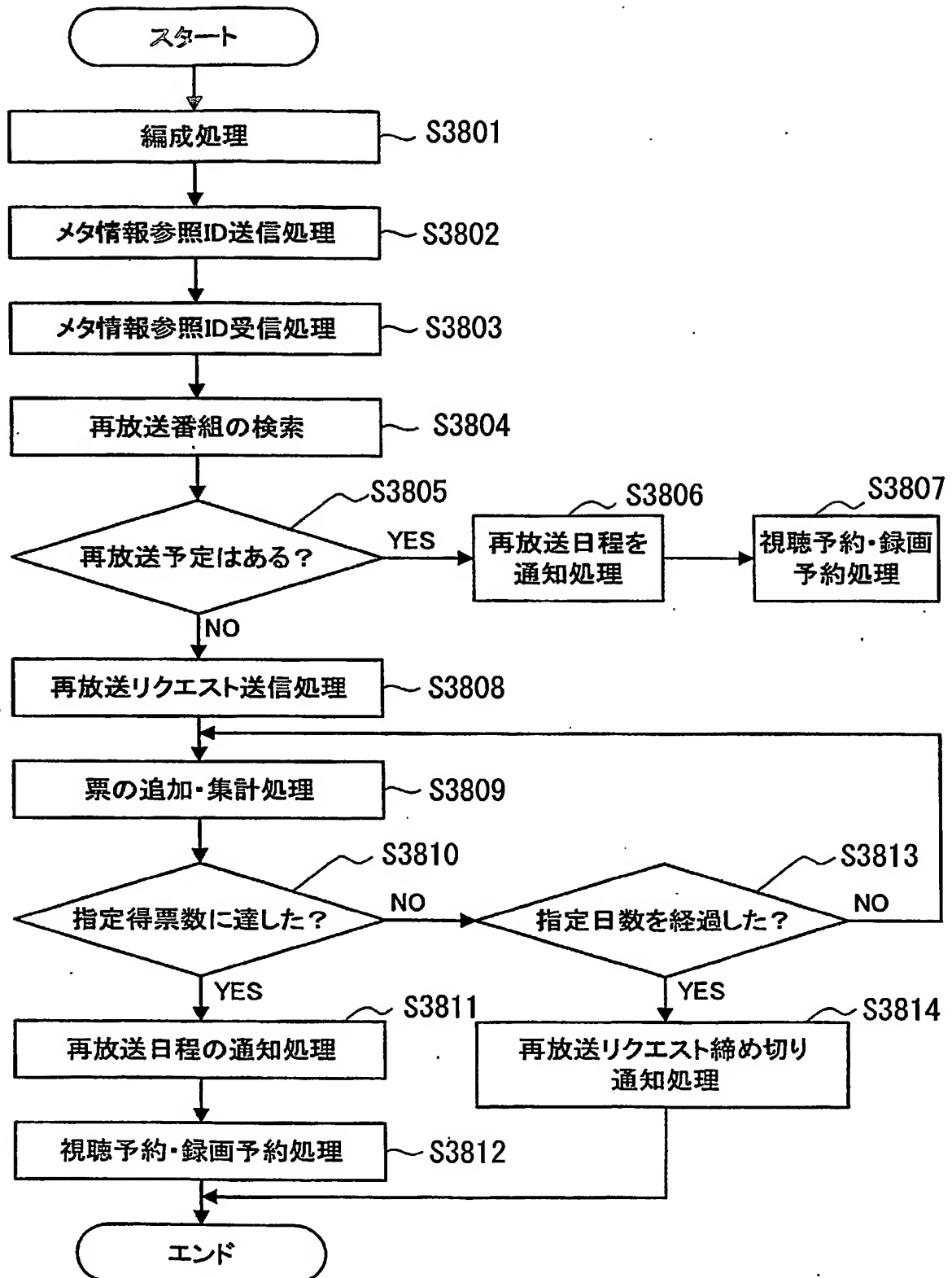
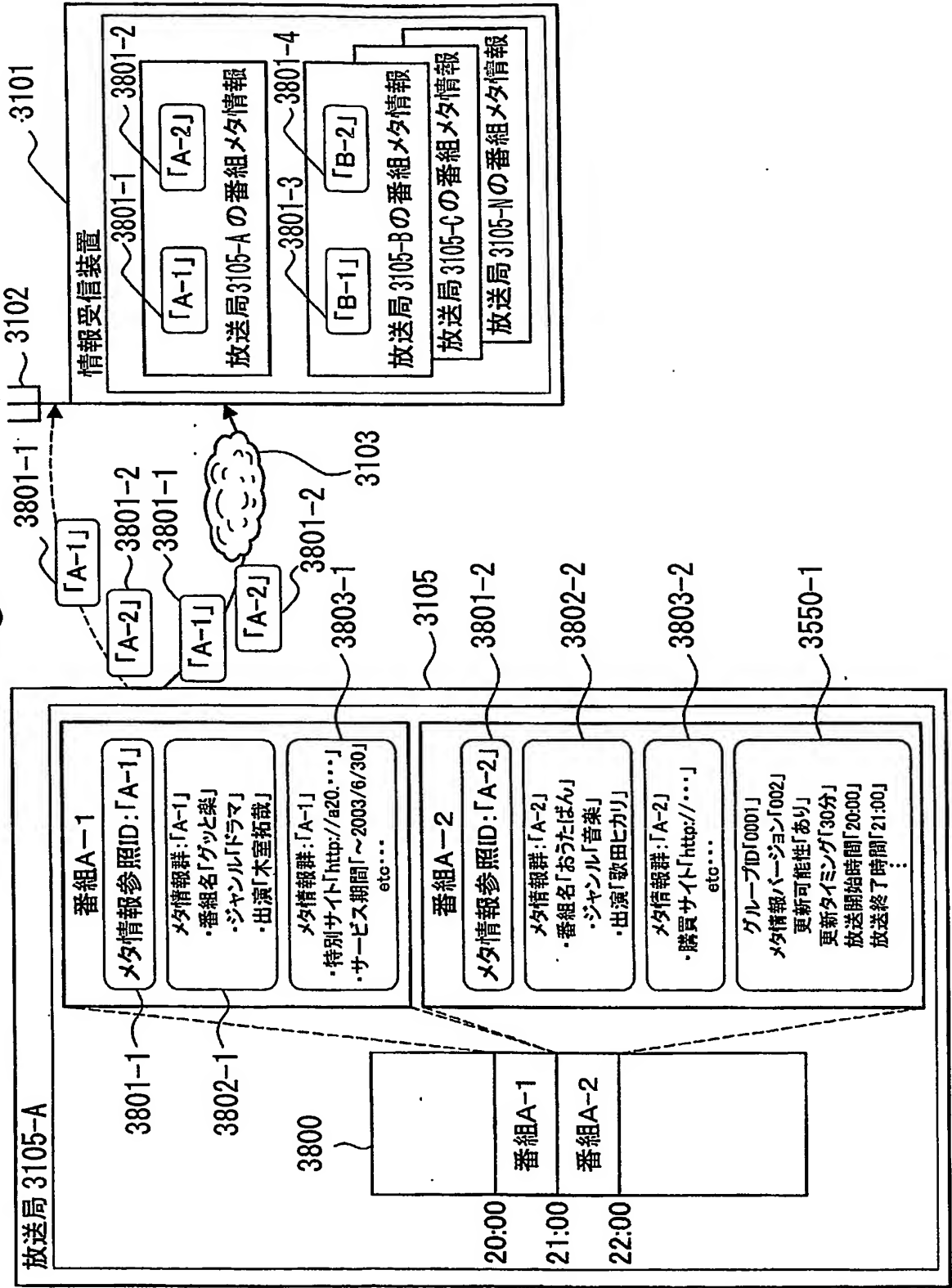


Fig.30



31/36

Fig.31A

31201

3508

EPG表示画面

	放送局 3105-A	放送局 3105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人× スポ	番組名「クイズ・ヒリオネアSP」 ジャンル「クイズ」 出演「ものみんな」 特別サイト「http://...」 サービス期間「～2003/6/30」 コメント「特別サイトで 主題歌CD、 いまだけ特価販売中！」 <input type="button" value="再放送検索"/> <input type="button" value="録画予約"/>
20時	「クイズ・ヒリオネアSP」 クイズ (参照ID:A-5) <input type="button" value="再放送検索"/> <input type="button" value="録画予約"/>		
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニュース ニュー	

Fig.31B

3508

EPG表示画面

再放送予定が見つかりました。

「クイズ・ヒリオネアSP(再)」	放送局 3105-A クイズ 2003/6/1 14:00-16:00 (メタ情報参照ID:A-25[非表示])	<input type="button" value="視聴予約"/> <input type="button" value="録画予約"/>
「クイズ・ヒリオネアSP 総集編」	放送局 3105-B クイズ 2003/7/1 16:00-17:30 (メタ情報参照ID:A-55[非表示])	<input type="button" value="視聴予約"/> <input type="button" value="録画予約"/>

Fig.31C

3508

EPG表示画面

再放送予定がありません。

「クイズ・ヒリオネアSP」	放送局 3105-A クイズ 2003/5/1 19:00-21:00 (メタ情報参照ID:A-5[非表示])	<input type="button" value="再放送をリクエスト"/>
---------------	---	--

Fig.32

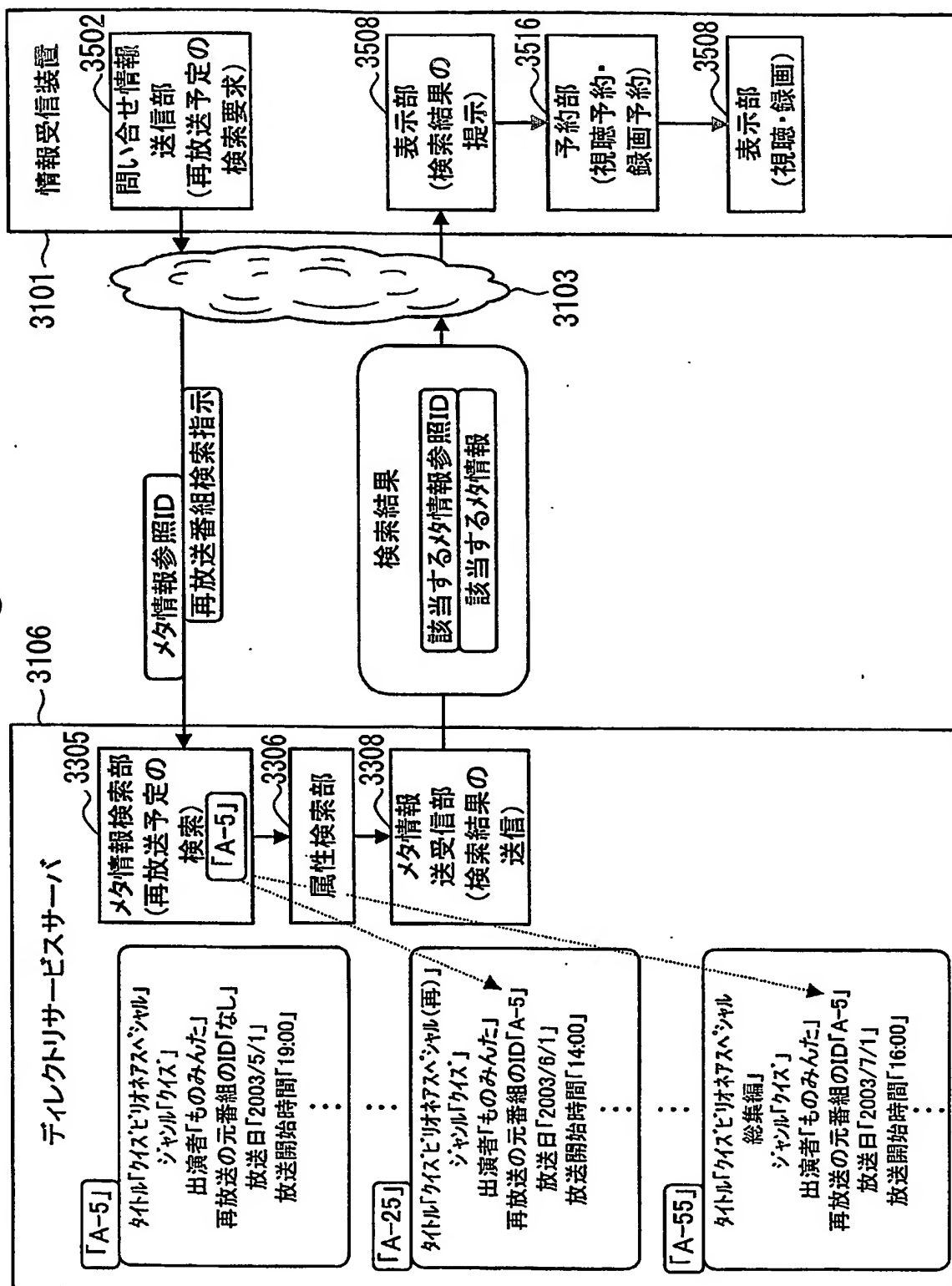
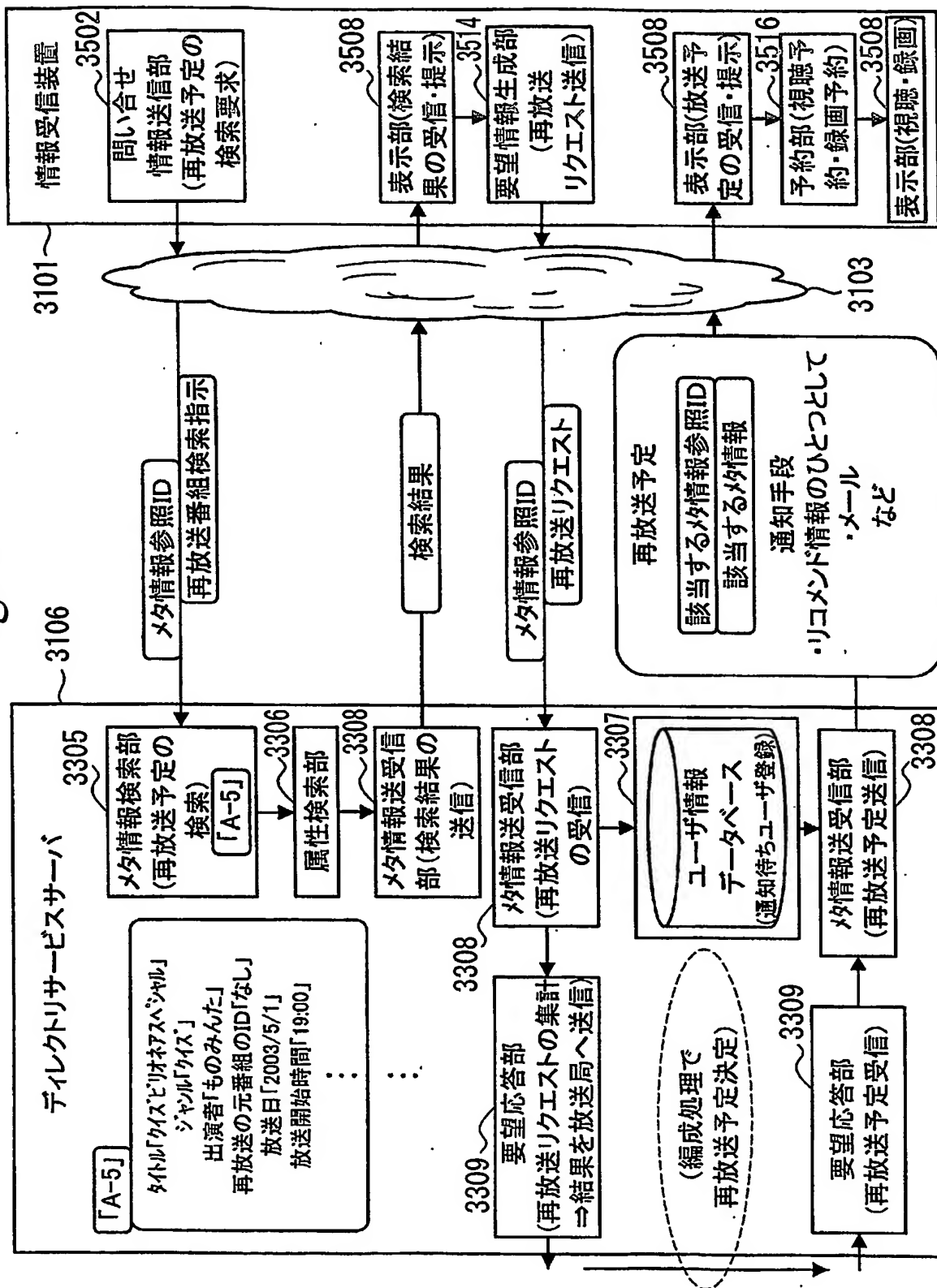


Fig. 33



34/36

Fig.34

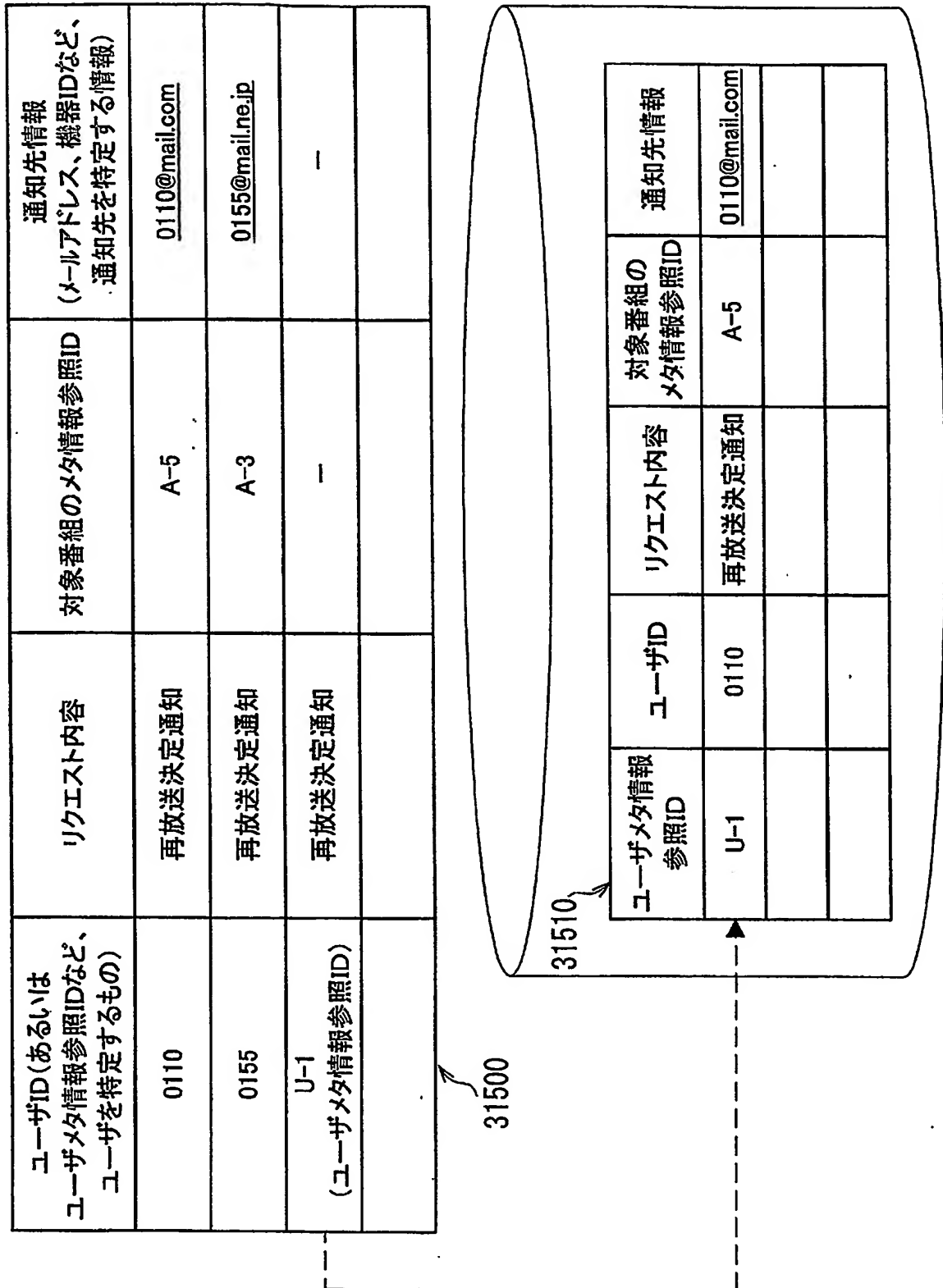


Fig.35A

3508

EPG表示画面

	放送局 3105-A	放送局 3105-B	放送局...
19時	「A-NEWS」 ニュース	「阪人× スポー	番組名「クイズ・ビリオネアSP」 ジャンル「クイズ」 出演「ものみんな」 関連書籍「ビリオネア辞典」 サービス期間「～2003/6/30」 <input type="button" value="くわしく"/>
20時	「クイズ・ビリオネアSP」 クイズ (参照ID:A-5) <input type="button" value="くわしく"/>		
21時	「おうたばん」 「音楽」	「ニュース ニュー	

31201

Fig.35B

3508

EPG表示画面

「クイズ・ビリオネアSP」

関連コンテンツ情報

タイトル「ビリオネア辞典」
 種別「関連書籍」
 コメント「これまでの問題を網羅した決定版！」
 価格「900円」
 発売日「未定」

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N7/173, G06F17/30, G06F13/00, H04H1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KURIOKA, "TV Anytime Forum ni Okeru Hyojunka Doko", Eizo Joho Media Gakkaishi, 20 March, 2003 (20.03.03), Vol.55, No.3, pages 344 to 352	1-34
Y	KAMEYAMA, HANAMURA, "Digital Hoso Kyokasho (Ge), Kabushiki Kaisha IDG Japan, 01 February, 2003 (01.02.03), pages 89 to 96, 141 to 197	1-34
P,A	JP 2003-209830 A (Sharp Corp.), 25 July, 2003 (25.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-34

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 July, 2004 (28.07.04)Date of mailing of the international search report
17 August, 2004 (17.08.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04N7/173

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ H04N7/173, G06F17/30, G06F13/00, H04H1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	栗岡, TV Anytime Forumにおける標準化動向, 映像情報メディア学会誌, 2003. 03. 20, 第55巻、第3号, P. 344-352	1-34
Y	亀山、花村, デジタル放送教科書 (下), 株式会社IDGジャパン, 2003. 02. 01, P. 89-96, 141-197	1-34

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

28. 07. 2004

国際調査報告の発送日

17. 8. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川崎 優

5 P

8944

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
PA	JP 2003-209830 A (シャープ株式会社) 2003.07.25, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-34